



Una Guía a las Reglas sobre Palos y Bolas



Comité Técnico de Reglas
Real Federación Española de Golf



Una Guía a las Reglas sobre Palos y Bolas

De acuerdo con la versión aprobada por
R&A Rules Limited

Enero 2010
(Edición 3.1)

Copyright ©2010 por R&A Rules Limited
Todos los derechos reservados

Prohibida la reproducción total o parcial sin autorización expresa,
por escrito, de la Real Federación Española de Golf.



Comité Técnico de Reglas
Real Federación Española de Golf



LISTA DE CONTENIDOS

	Página
INTRODUCCION	3
REGLA 4 – LOS PALOS	
Preámbulo	4
Forma y fabricación de palos – General (Regla 4-1a)	4
Desgaste y alteraciones (Regla 4-1b)	5
Características de juego cambiadas (Regla 4-2a)	6
Materiales extraños (Regla 4-2b)	6
APENDICE II – DISEÑO DE PALOS	
Preámbulo	7
1. Los palos	
a. General	8
(i) Forma y fabricación tradicional	9
(ii) Composición del palo	9
(iii) Todas las partes deben ser fijas	9
(iv) No deben tener acoplamientos externos	10
b. Ajustes	11
(i) General	12
(ii) Ajustes de peso	12
(iii) Otras formas de ajustes	13
c. Longitud	14
d. Alineación	15
2. La varilla	
a. Rectitud	20
b. Propiedades de flexión y torsión	21
c. Sujeción a la cabeza del palo	22
3. La empuñadura	
a. Definición	24
b. Sección transversal	25
(i) Maderas y hierros	25
(ii) Putters	26
(iii) Dimensión de la sección transversal	27
(iv) Eje de la empuñadura	27
c. Dos empuñaduras	27
4. La cabeza	
a. Sencilla en su forma	29
(i) Todos los palos	30
(ii) Maderas y hierros	35
b. Dimensiones, volumen y momento de inercia	37
(i) Maderas	37
(ii) Hierros	40
(iii) Putters	40
c. Efecto muelle y propiedades dinámicas	41
d. Caras de golpeo	42

Esta publicación contiene directrices para ayudar a fabricantes, árbitros y otras partes interesadas a interpretar las Reglas relacionadas con el diseño y la fabricación de palos y bolas de golf, tal y como se establece en los Apéndices II y III de las Reglas de Golf.

Una versión interactiva de esta Guía está disponible en la página web del R&A (www.randa.org), que incluye enlaces a los protocolos de pruebas oficiales y/o demostraciones de vídeo aplicables a la Regla específica, incluyendo la técnica de medición o especificación.

Como ocurre con las propias Reglas, estas directrices seguirán siendo revisadas y puede que sea necesario modificarlas de vez en cuando en el futuro.

Los principios y la filosofía que se expresan en esta publicación son mantenidos tanto por el R&A y la Asociación de Golf de Estados Unidos (USGA) como por la Real Federación Española de Golf (RFEG).

R&A Rules Limited

Desde el 1 de enero de 2004, las responsabilidades y la autoridad del Royal and Ancient Golf Club of St Andrews para tomar, interpretar y publicar decisiones sobre las Reglas de Golf fueron transferidas a R&A Rules Limited. Toda referencia al "R&A" en esta Guía significa R&A Rules Limited.

La Real Federación Española de Golf, a través de su Comité de Reglas, es el órgano encargado de contestar cualquier pregunta que surja en el ámbito geográfico de su competencia.

LISTA DE CONTENIDOS

	Página
5. La cara	
a. General.....	43
b. Rugosidad y material del área de impacto.....	43
(i) Definición de “área de impacto”.....	44
(ii) Rugosidad del área de impacto.....	45
(iii) Material del área de impacto.....	45
c. Marcas del área de impacto.....	46
(i) Estrías.....	46
(ii) Marcas de perforación.....	46
(iii) Combinaciones de estrías y marcas de perforación.....	48
d. Marcas decorativas.....	49
e. Marcas en la cara de palos no metálicos.....	50
f. Cara del putter.....	50
REGLA 5 – LA BOLA	
General (Regla 5-1).....	51
Lista de Bolas Homologadas (Nota de la Regla 5-1).....	51
Materiales extraños (Regla 5-2).....	51
APENDICE III - LA BOLA	
1. General.....	52
2. Peso.....	52
3. Tamaño.....	52
4. Simetría esférica.....	52
5. Velocidad inicial.....	53
6. Norma para distancia total.....	53
ANEXO A	
Criterios para los árbitros respecto a consultas sobre la conformidad de palos durante las competiciones.....	54
ANEXO B	
Guía sobre cómo medir sobre el terreno las estrías de la cara de los palos de acuerdo con las Reglas 2008/2009.....	58
ANEXO C	
Marcas en la cara de los palos en 2010.....	71

INTRODUCCION

Las Reglas de Golf ("Reglas") especifican los equipos que pueden usarse para el juego. Estas especificaciones se pueden encontrar en la Regla 4 y el Apéndice II para Palos y en la Regla 5 y el Apéndice III para Bolas. En general, son 'descriptivas' y 'restrictivas' por naturaleza, definiendo el aspecto del equipo y limitando su actuación.

El objetivo principal de las Reglas 4 y 5 y de los Apéndices II y III es garantizar que los avances tecnológicos en el diseño y la fabricación del equipo sean en interés del juego del golf. Aunque no desean obstaculizar la innovación, el propósito de las Reglas sobre el equipo es proteger las mejores tradiciones del golf para evitar una excesiva dependencia en los avances tecnológicos, en lugar de en la práctica y la habilidad, y para preservar las diferencias de destreza durante el juego.

Es la función del Comité de Especificaciones del Equipo del R&A el interpretar y aplicar las Reglas relativas a palos y bolas y determinar y advertir de cuáles se ajustan a las Reglas y cuáles no. Este Comité también es responsable de recomendar los cambios a estas Reglas, siempre y cuando se crea que es necesario cambiarlas.

Con la idea de lograr consistencia en el proceso de toma de decisiones, se mantiene una base de datos con todas las decisiones anteriores. También, con el tiempo, la Comisión ha desarrollado un conjunto integral de "directrices" basado en estas decisiones, para ayudar a interpretar las Reglas de equipo de una manera coherente.

El objetivo de esta publicación es transmitir algunas de estas directrices a fabricantes, árbitros y otras partes interesadas, buscando el ayudarles a interpretar y aplicar las Reglas sobre palos y bolas de golf. El propósito del Anexo A es aconsejar sobre el procedimiento que un árbitro debería seguir cuando ha de tomar una decisión acerca del equipo inmediatamente antes o durante una competición.

Muchas de las Reglas sobre palos y bolas pueden ser técnicas y complejas por naturaleza. Sin embargo, casi sin excepción, estas Reglas de equipo son comprensibles con tan sólo una breve explicación o la ayuda de un simple diagrama. Siempre que sea posible, esta Guía intentará explicar tanto el fondo de cada una de tales Reglas como su finalidad. También, cuando sea factible, esta Guía ofrecerá consejo sobre la mejor manera de llevar a cabo cualquier medida específica.

La Guía debería leerse conjuntamente con la edición de las Reglas del 2008. Una versión interactiva de la Guía está disponible también en la página web del R&A (www.randa.org).

Si hay dudas sobre la conformidad de un palo o una bola, las Reglas tienen prioridad.

Esta es una traducción realizada por el Comité Técnico de Reglas de la RFEG y, al igual que sucede con las Reglas de Golf, en caso de duda sobre su interpretación, prevalecerá el texto en Inglés.

REGLA 4 – LOS PALOS

Preámbulo

Intentando prevenir que aparezcan o se usen equipos no conformes, el R&A y la RFEG ofrecen a los fabricantes un servicio de prueba y evaluación de equipos y los jugadores tienen disponible asesoramiento y orientación. Tanto el preámbulo de la Regla 4 como el del Apéndice II establecen:

Un jugador que tenga alguna duda sobre la conformidad de un palo debería consultar con la Real Federación Española de Golf.

Un fabricante debería presentar a la RFEG dos muestras de un palo que se propone fabricar para que esta resuelva si dicho palo es conforme a las Reglas. Dichas muestras quedarán en propiedad de la RFEG a efectos de referencia. Si el fabricante no presenta una muestra o habiéndola suministrado, no espera una decisión antes de fabricar y/o comercializar el palo, el fabricante asume el riesgo de una decisión en la que el palo no es conforme con las Reglas. La RFEG enviará una de las muestras al R&A.

Se anima a los fabricantes a presentar los dibujos, descripciones y/o muestras de prototipos de sus nuevos productos tan pronto en el proceso de desarrollo como sea posible y sin duda antes de su producción en masa y de su distribución. Esto es para evitar, en el caso de que posteriormente se declarasen no conformes, posibles consecuencias costosas (como, por ejemplo, que se queden grandes cantidades de material sin poder venderse o que haya que recuperar y sustituir las mercancías). Si un nuevo concepto de diseño se presenta al principio del proceso, su producción y distribución aún no habrán comenzado y así se evitará que los jugadores se hagan involuntariamente con un palo no conforme.

Forma y fabricación de palos – General (Regla 4-1a)

La Regla 4-1a establece:

Los palos de un jugador deben ser conformes con esta Regla y con las provisiones, especificaciones e interpretaciones establecidas en el Apéndice II.

Aunque el procedimiento de presentación antes citado consigue evitar en la mayoría de los casos que lleguen al mercado equipos no conformes, no todos los productos se someten al R&A o a la RFEG para una decisión y puede haber casos en que los productos sean presentados después de haber sido fabricados y distribuidos para su venta. En algún caso, una Regla nueva o modificada puede hacer que unos equipos pasen a ser no conformes. Añádase a esto que a muchos golfistas les gusta realizar sus propias modificaciones a los palos después de comprarlos (ver la siguiente Sección sobre “Desgaste y alteraciones”) y ya no sorprende que a veces aparezcan equipos no conformes en las bolsas de los jugadores.

Es responsabilidad del jugador asegurarse de que sus palos se ajusten a las Reglas, pero, si tuviera alguna duda sobre la conformidad de un palo, debería consultar a la RFEG. También podrán dirigirse las consultas al Comité de la Prueba y es ahí donde esta publicación debería ser una valiosa herramienta.

La penalidad por llevar un palo contrario a las Reglas o que ha sido deliberadamente alterado durante una vuelta se cambió en la Edición de 2008 de las Reglas y desde entonces ya no supone la descalificación automática; la penalidad de descalificación sólo sería aplicable si el jugador diese un golpe con tal palo. Los detalles de este revisado supuesto de penalidad se establecen claramente al final de la [Regla 4-2](#).

Para obtener más información sobre la Nota de la Regla 4-1a, se puede consultar la [Sección 4c](#).

Desgaste y alteraciones (Regla 4-1b)

Con el tiempo, la cara y la empuñadura de un palo se gastarán por su uso. Una empuñadura puede llegar a estar tan desgastada que pase a estar moldeada para las manos o las estrías de un hierro pueden llegar a estar tan desgastadas que ya no cumplan con los requisitos del Apéndice II-5c.

Además, como ya se ha mencionado anteriormente, a muchos golfistas les gusta realizar sus propias modificaciones a los palos después de fabricados.

La Regla 4-1b establece:

Un palo que es conforme con las Reglas cuando es nuevo, se considera que es conforme después del desgaste producido por su uso normal. Cualquier parte de un palo que ha sido alterada intencionadamente se considera como nueva y debe, en su estado alterado, ser conforme con las Reglas.

Mientras que la cláusula sobre la "alteración" se explica por sí misma, la relativa al "desgaste" contiene alguna información adicional.

Fundamentalmente, la Regla establece que un palo que era conforme cuando nuevo no puede pasar a ser no conforme como consecuencia de su desgaste por un uso normal. Sin embargo, un palo que no se ajustaba a las Reglas cuando era nuevo no puede transformarse, por su uso normal, en un palo conforme. Tal palo siempre sería considerado como no conforme.

En general, se podría definir el "desgaste" como la erosión del material (en contraposición al "daño", que generalmente está causado por un único suceso o acto).

La descomposición o deterioro del material no se considera normalmente como "desgaste".

Características de juego cambiadas (Regla 4-2a)

Esta Regla establece:

Durante una vuelta estipulada, las características de juego de un palo no deben ser cambiadas intencionadamente por ajuste o por cualquier otro medio.

El propósito de esta Regla es impedir que durante una vuelta el jugador modifique su palo deliberadamente— p.ej. a un ángulo de reposo más plano, mayor inclinación (“loft”), otra distribución de peso o un cambio de cabeza o varilla-, siendo irrelevante si el palo ha sido diseñado para ser ajustable.

Materiales extraños (Regla 4-2b)

No deben aplicarse materiales extraños a la cara del palo con el propósito de influir en el movimiento de la bola.

El Comité aplica esta Regla cuando se han aplicado a la cara del palo materiales de naturaleza temporal, como saliva, tiza, espray, cinta o el jugo de la hierba. Los recubrimientos o acoplamientos permanentes, como pintura, espray de plasma o goma tipo 'balata', se tratan en las Reglas sobre la cara de palo del Apéndice II-5 (ver la Sección 5 más adelante).

La pregunta más importante que hay que hacerse cuando se toma una decisión acerca de un palo a cuya cara se le ha aplicado por el jugador algo temporalmente es: “¿Para qué se ha puesto eso ahí?” Si se ha aplicado un material o sustancia con el fin de proteger o limpiar la cara, entonces se permitiría probablemente -contando con que se cumpliesen el resto de las Reglas-. Sin embargo, estaría prohibido si el propósito de tal aplicación ha sido el influir en el movimiento de la bola.

No está permitido ningún tipo de cinta o material similar que se añada a la cara bajo ningún concepto.

APPENDICE II - DISEÑO DE PALOS**Preámbulo**

Además de advertir a los fabricantes de que deberían presentar los palos al R&A o a la RFEG para obtener una decisión acerca de la conformidad de los mismos, el preámbulo del Apéndice II también establece:

Cuando un palo, o parte de un palo, ha de cumplir alguna especificación dentro de las Reglas, debe ser diseñado y fabricado con el propósito de cumplir dicha especificación.

Este punto se puede entender mejor con el Apéndice II-2a, que, en parte, establece que "la varilla debe ser recta". De acuerdo con la cláusula anterior, esto significa que se espera que los fabricantes diseñen las varillas con la intención de que sean rectas. Sin embargo, dados los materiales que generalmente se utilizan para hacer varillas y sus técnicas de fabricación, no siempre les es posible que las varillas sean completamente rectas. Siempre que esté claro que se pretende que la varilla sea recta, hay una tolerancia razonable al evaluar su conformidad.

El Apéndice II divide los palos en cinco partes distintas y describe las especificaciones que se deben aplicar a cada una de ellas. Estas cinco partes son:

1. Los palos (general).
2. La varilla.
3. La empuñadura.
4. La cabeza.
5. La cara.

A continuación se analiza cada una de estas cinco partes de forma separada.

1. LOS PALOS

a. General

El Apéndice II-1a declara que un palo es:

Un instrumento diseñado para golpear la bola y normalmente existen tres tipos: Maderas, hierros y putters, que se distinguen por su forma y por el uso que se les quiere dar. Un putter es un palo que tiene una inclinación (loft) que no excede de los diez grados y que ha sido diseñado principalmente para ser usado en el green.

Al definir lo que significa el término “palo”, esta Regla hace referencia a las tres tipos principales que normalmente tienen los palos, a saber: Maderas, hierros y putters. Las palabras madera y hierro no hacen referencia necesariamente al material del que está hecho el palo, sino más bien a la forma general de la cabeza del palo. Una madera es un palo cuya cabeza es relativamente ancha desde la cara hacia atrás y puede estar hecha de materiales como titanio, acero o madera. Un hierro es un palo cuya cabeza es relativamente estrecha desde la cara hacia atrás y normalmente está hecha de acero. Aunque la distinción entre estos dos tipos de palos ha quedado ligeramente difuminada con la aparición de palos híbridos, “rescue” y “utility”, aún sigue siendo relevante. El que un palo sea una madera o un hierro y, a su vez, qué Reglas se le aplica, se determina basándose en una evaluación general de la forma y el tamaño de la cabeza.

Las Reglas de 2008 hacen referencia por primera vez a los drivers (ver las Secciones 5a y 5c) y la definición básica de un driver es que es una madera con un ángulo de inclinación (“loft”) de 15 grados o menos. Sin embargo, una madera de cabeza grande con un loft superior a 15 grados, que obviamente ha diseñado como un palo para ser usado regularmente desde el Lugar de Salida, también se consideraría un driver. Del mismo modo, una madera 14 grados que de un modo evidente es una madera de calle no sería considerada como un driver.

Por definición, el loft de un putter no debe ser superior a 10 grados. Los putters pueden tener loft negativo. Sin embargo, un loft negativo superior a una magnitud de 15 grados no puede ser considerado 'tradicional en forma y fabricación' (ver la Sección 1a(i) posterior).

Las Reglas y las directrices rara vez distinguen entre maderas y hierros (ver la Sección 5c para el principal ejemplo de cuando lo hacen), pero a lo largo de las Reglas hay varios casos en que determinadas especificaciones no son aplicables a los putters. Tales diferencias de las Reglas se destacarán en los lugares correspondientes de esta Guía.

Probablemente como consecuencia de estas diferencias, a menudo existe cierta confusión acerca de qué Reglas se aplican a los “chippers”, es decir, hierros que están específicamente diseñados para usarse sólo alrededor de green con un golpe de putter.

Para aclaraciones del "Estatus de Chipper", ver la [Decisión 4-1/3](#) de las Decisiones sobre las Reglas de Golf.

El Apéndice II-1a dice a continuación:

El palo no debe ser sustancialmente diferente de la tradicional y acostumbrada forma y fabricación. El palo debe estar compuesto por una varilla y una cabeza y también puede tener material añadido a la varilla para ayudar al jugador a sujetar firmemente el palo (ver 3 más abajo). Todas las partes del palo deben ser fijas de forma que el palo sea una unidad y no debe tener acoplamientos. Se admiten excepciones para acoplamientos que no afectan a la función del palo.

Para explicar esta Regla, es más fácil dividirla en las cuatro secciones siguientes:

(i) Forma y fabricación tradicional

"Forma y fabricación tradicional" no significa que los palos deban tener el mismo aspecto que hace 100 años. Si lo hiciera, entonces las varillas de acero y las maderas de cabeza metálica no se habrían podido introducir. Esta Regla ni siquiera significa que los palos deban tener el mismo aspecto que hace 10 años porque, como se dice en la Introducción de esta Guía, no es el propósito de las Reglas el obstaculizar la innovación.

En la práctica, la Regla de “Tradicional” se utiliza poco, habiendo sido superada en gran medida por la Regla de “Sencilla en su forma” (ver la Sección 4a). Sin embargo, todavía se aplica en aquellos casos en los que el Comité decide que el diseño de un palo concreto se desvía de los estándares de apariencia o fabricación tradicional sin que hayan podido contemplarse tales casos por una regulación más específica dentro de las Reglas.

(ii) Composición del palo

El propósito de esta cláusula es simplemente estipular que no se permiten varillas o cabezas múltiples. También destaca el hecho de que no es esencial que un palo tenga material añadido a la varilla para formar una empuñadura. Para mayor información sobre un palo que no tiene ningún material añadido para formar una empuñadura, ver la Sección 3.

(iii) Todas las partes deben ser fijas

Esto se interpreta en el sentido de que ninguna parte del palo debería estar diseñada para moverse, ni debería pretenderse que lo hiciera. Por tanto, una vez montado, todas las partes del palo normalmente deben estar unidas de tal forma que necesiten calor para aflojarse (ver la Sección 1b para los palos que están diseñados para ser ajustables). Si cualquier parte de un palo incorporara una capa deslizante, bolitas, líquido, resortes, ruedas, pasadores o cualquier otro tipo de elementos que pudieran considerarse como "parte movable", infringiría la presente Regla.

(iv) No deben tener acoplamientos externos

La redacción de la Regla sobre acoplamientos externos se modificó en 2008 para dar cabida a un cambio en su interpretación, la cual prohibía anteriormente todo tipo de acoplamientos externos al palo.

Aunque esta Regla aún prohíbe acoplar al palo nada que potencialmente pudiera afectar a su rendimiento (por ejemplo, pesos o barritas para apuntar), ahora puede que se permita que otros elementos “inofensivos” sean acoplados a ciertas partes del palo, siempre que (a) no pueda suponer ningún beneficio de rendimiento y (b) no se infrinjan otras Reglas, incluyendo la Regla 14-3 (Dispositivos Artificiales, Equipo Insólito y Uso Insólito del Equipo).

Este cambio en la redacción de la Regla no sólo ayuda a legitimar las actuales dos “excepciones” a la interpretación anterior (ver a continuación), sino que también permitirá con el tiempo ampliar la lista de acoplamientos admisibles cuando proceda.

Ejemplos de acoplamientos “inofensivos” que ahora podrían permitirse son:

- Acoplamientos temporales y no permanentes a la varilla, como pegatinas para identificación o cinta para proteger la varilla. Tales acoplamientos, sólo para identificación, también pueden estar permitidos en la cabeza del palo, pero no deben servir para ningún otro propósito (alineación, por ejemplo) o, en el caso de drivers, no deben causar confusión alguna para su correcta identificación en la [Lista de Cabezas de Drivers Conformes](#). Tales acoplamientos deberían, por lo tanto, ser sencillos de apariencia y estar cuidadosamente colocados.
- Acoplamientos temporales y no permanentes a la varilla (tipo pinza o “clip”, por ejemplo), siempre que no sobresalgan excesivamente de la varilla, que estén lo suficientemente fijos y que su sección transversal se ajuste a la forma de la varilla. Otros objetos tipo pinza o “clip” que no se ajusten a la forma de la varilla (un ventilador para clima húmedo, p.ej.) pueden estar conectados a la varilla entre un golpe y otro, pero han de ser quitados antes de dar un golpe.
- Otro material añadido a la varilla (por ejemplo para alineación), siempre que sea considerado semipermanente, duradero y no fácilmente extraíble. Sin embargo, estos añadidos no deben infringir la Regla 14-3.
- Acoplamientos temporales y no permanentes en el extremo de la empuñadura, como ‘porta-tees’, marcadores de bola o artefactos ‘recoge-bolas’, siempre que:
 - Dichos objetos no hagan que la empuñadura se considere moldeada para las manos o creen una protuberancia o talle y/o

- El diámetro exterior del objeto sea menor o igual al diámetro exterior del extremo de la empuñadura y no se extienda más allá del extremo de la empuñadura en más de 2 pulgadas (50,8 mm).
- Acoplamientos inofensivos a la cabeza del palo (que no sea en la cara), como cubiertas protectoras o elementos decorativos, siempre que sean semipermanentes, duraderos y no fácilmente extraíbles. Sin embargo, estos elementos no deben sobresalir excesivamente de la cabeza del palo y deben ajustarse a la forma de la cabeza del palo. A su vez, respecto a los drivers tales acoplamientos no deben poder causar confusión alguna de cara a su correcta identificación en la [Lista de Cabezas de Drivers Conformes](#). Los añadidos permanentes a la cabeza de un palo podrían considerarse como parte de la cabeza y, por lo tanto, la cabeza, en su estado modificado, tendría que ajustarse al Apéndice II-4 de las Reglas (esto es, a sus dimensiones y a la “sencillez en su forma”).

Las dos destacables excepciones a la Regla de acoplamientos externos anterior a 2008 eran (a) la posibilidad de usar cinta de plomo en la varilla o en la cabeza y (b) el uso de una ventosa al final de la empuñadura de un putter para sacar la bola de un hoyo. Aunque la cinta de plomo podría afectar al rendimiento del palo y una ventosa de goma excedería del diámetro del extremo de la empuñadura, el uso de ambos elementos seguirá estando permitido bajo la nueva interpretación en base a la costumbre -ver la Sección 4b(i) a continuación para obtener detalles sobre el uso de cinta de plomo en cabezas de driver con un alto “Momento de inercia”-.

b. Ajustes

El Apéndice II-1b establece:

Todos los palos pueden incorporar mecanismos para ajustes de peso. También se pueden admitir otras formas de ajuste previa aprobación de la RFEG. Los siguientes requisitos se aplican a todos los métodos permitidos de ajuste:

- (i) El ajuste no pueda hacerse con facilidad,
- (ii) Todas las partes ajustables estén firmemente fijadas y no haya probabilidad razonable de que se aflojen durante una vuelta y
- (iii) Todas las configuraciones de los ajustes cumplan con las Reglas.

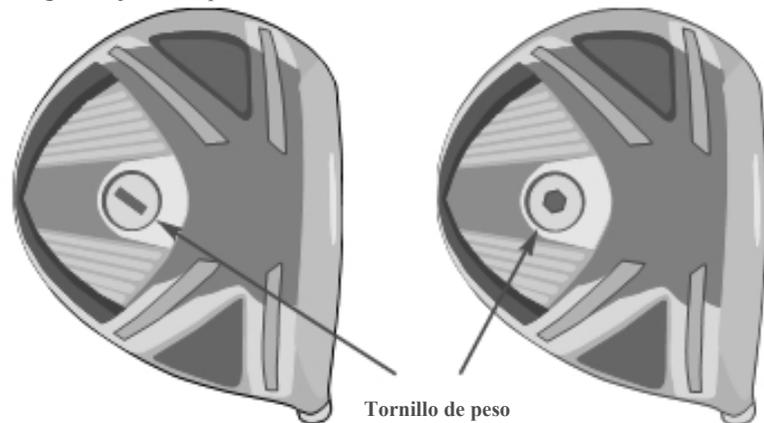
No deben cambiarse intencionadamente las características de juego de un palo durante una vuelta estipulada por ajuste o por cualquier otro método (Regla 4-2a).

(i) General

Con el fin de preservar la integridad de la Regla 4-2a (Características de Juego Cambiadas), esta Regla establece claramente que no debe ser demasiado fácil para un jugador el realizar ajustes durante una vuelta estipulada. Esto se interpreta en el sentido de que los ajustes deberán requerir el uso de una herramienta especial, como una llave Allen, un destornillador Phillips o un dispositivo hecho a medida. No debe ser posible realizar el ajuste utilizando únicamente los dedos o algún otro objeto que normalmente guardaría un golfista en su bolsillo como, por ejemplo, una moneda o un arregla-piques.

Las restricciones anteriores se han incluido en las Reglas para animar al jugador a hacer a sus palos todos los ajustes necesarios antes de iniciar su vuelta y para protegerle frente al riesgo de realizar durante una vuelta ajustes de forma involuntaria o deliberada.

Fig. 1 – Ajustes de peso



(a) Este mecanismo puede ajustarse con una moneda (no es conforme).

(b) Este mecanismo requiere el uso de una llave Allen (conforme).

(ii) Ajustes de peso

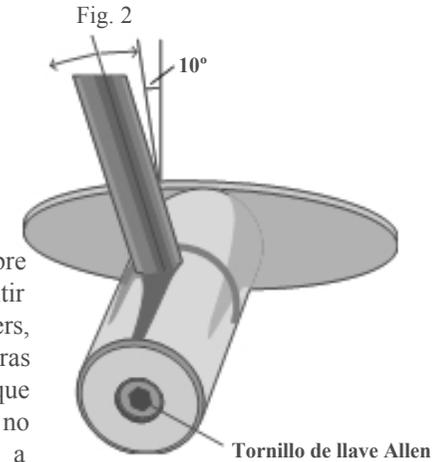
Todos los palos pueden ser diseñados para que se pueda ajustar su peso, siempre que el mecanismo de ajuste cumpla las condiciones descritas anteriormente y en el Apéndice II-1b de las Reglas. Ejemplos de lo que se permitiría, y de lo que no, se muestran en la Figura 1.

Como se ha mencionado en la Sección 1a, respecto a los ajustes de peso la única excepción a las condiciones antes descritas en (i) es la adición o supresión de cinta de plomo. Esta práctica es anterior a la introducción de las Reglas de ajustes y se permite por motivos “tradicionales”.

Por supuesto que no se permite la adición, supresión o alteración de cinta de plomo durante una vuelta (Regla 4-2a y Decisión 4-2/0.5 de Decisiones sobre Reglas de Golf).

(iii) Otras formas de ajustes

La Edición de 2008 de las Reglas sobre ajustes se ha flexibilizado para permitir que todos los palos, no sólo los putters, se puedan diseñar para ajustarse en otras formas distintas a la del peso. Dado que todo esto podría llevar a innovaciones no previstas, se anima a los fabricantes a que presenten todo nuevo diseño o idea en este sentido, de modo que puedan ser evaluados durante sus primeras etapas de desarrollo.



El ángulo de reposo de este putter puede ajustarse -pero no debe poder ajustarse a una posición en la que la varilla tenga menos de 10 grados desde la vertical-.

Todos los métodos permisibles de ajuste deben requerir el uso de una herramienta especial, no sólo con los dedos o con una moneda o similar (ver anteriormente). Si, como suele ser el caso, se usa un tornillo para fijar el mecanismo, el palo, a efectos prácticos, debe ser inutilizable sin que el tornillo esté en su lugar y fuertemente apretado. Una excepción a este requisito de "inutilizable" es un putter escoba con varilla que se desmonta para viajar en dos partes más cortas; en este caso, se permite un sistema de unión por rosca (“pool cue”) con un tornillo de llave Allen o similar que entre en la sección ensartada de la unión al menos hasta la mitad.

Esta combinación permite que el putter pueda ser utilizado incluso cuando la llave Allen se olvida o no está apretada.

Cuando se evalúa la conformidad de un palo ajustable, conviene recordar la tercera condición enumerada en el Apéndice II-1b y comprobar que no se pueda ajustar a una posición no conforme con las Reglas. Por ejemplo, un putter con un ángulo de reposo ajustable no debe poder ser ajustado a una posición en la que la varilla se desvíe de la vertical menos de 10 grados (ver los posteriores Apéndice II-1d y Sección 1d) ni ser ajustado a cualquier otra posición que hiciera que el palo fuese no conforme (ver Figura 2).

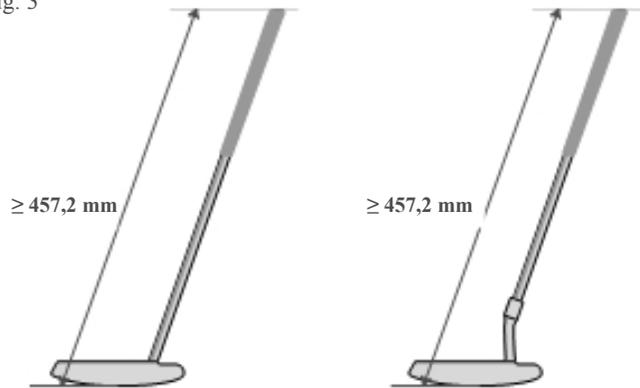
c. Longitud

El Apéndice II-1c establece:

La longitud total del palo será como mínimo de 18 pulgadas (457,2 mm) y, con la excepción de los putters, no debe exceder de 48 pulgadas (1.219,48 mm).

La redacción de esta Regla es clara y la medición de maderas y hierros se describe e ilustra en el Libro de Reglas y el [Protocolo de Prueba Oficial](#) u [Official Test Protocol](#). La medición de longitud para los putters puede ser ilustrada de este modo:

Fig. 3



(a) Este putter tiene una varilla recta sujeta a la cabeza del palo. La medición de la longitud del palo sigue el eje de esta varilla y se extiende hacia abajo hasta la base.

(b) La varilla de este putter está sujeta a la cabeza del palo por medio de un cuello. La medición de la longitud del palo no sigue el eje de la curvatura de ese cuello, pero sigue una extensión en línea recta de la parte recta de la varilla hasta la base.

Las Reglas anteriores sobre la longitud del palo significan que los putters “escoba” todavía son conformes. Sin embargo, el R&A ha adoptado la postura de que los palos diseñados para dar golpes de “chip”, incluyendo los “wedges” modificados, no deben ser más largos que la longitud estándar de los palos con similar ángulo de inclinación (“loft”).

d. Alineación

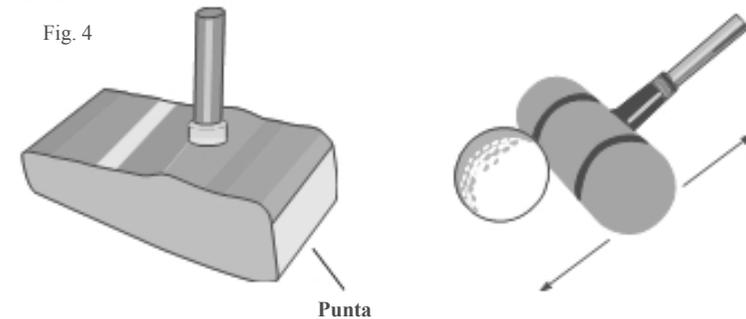
El Apéndice II-1d establece:

Cuando el palo está en su posición normal para un golpe la varilla tendrá una alineación tal que:

- (i) La proyección de la parte recta de la varilla sobre el plano vertical que forma la punta y el talón debe tener una divergencia de la vertical de, al menos, 10 grados. Si el diseño global del palo es tal que el jugador puede utilizar el palo en una posición vertical o casi vertical, puede que se requiera que la varilla tenga una divergencia con este plano de hasta 25 grados.
- (ii) La proyección de la parte recta de la varilla sobre el plano vertical a la línea de juego prevista no debe separarse más de 20 grados hacia delante o de 10 grados hacia atrás.

Esta Regla es especialmente importante para los putters y su existencia se debe fundamentalmente como medio para prohibir putters de tipo “croquet” (con varillas verticales) y golpes como los del juego de tejo (ver Figura 4). También pretende limitar el potencial de putters más estándares para utilizarse eficazmente en posición vertical o casi vertical con movimiento tipo péndulo.

Fig. 4

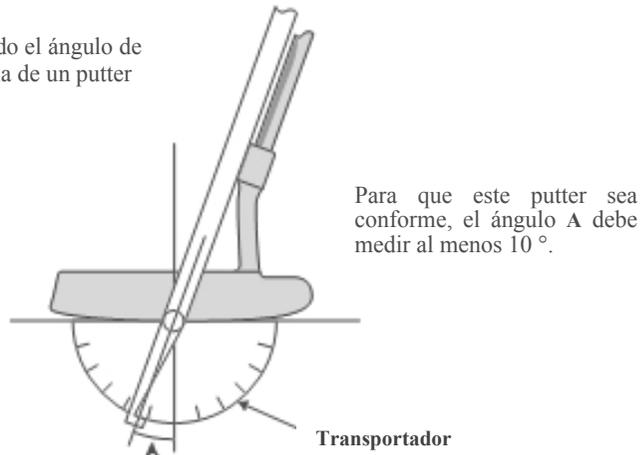


(a) Este putter tiene un eje vertical y una punta plana –lo que es ideal para golpes de “croquet”- (no es conforme).

(b) Este putter de tipo juego de tejo tiene una cabeza de forma cilíndrica que puede deslizarse fácilmente por el terreno. El jugador se sitúa detrás de la bola, encarando el agujero, y “empuja”. La varilla se separa de la vertical más de 10 grados en el plano hacia atrás (no es conforme).

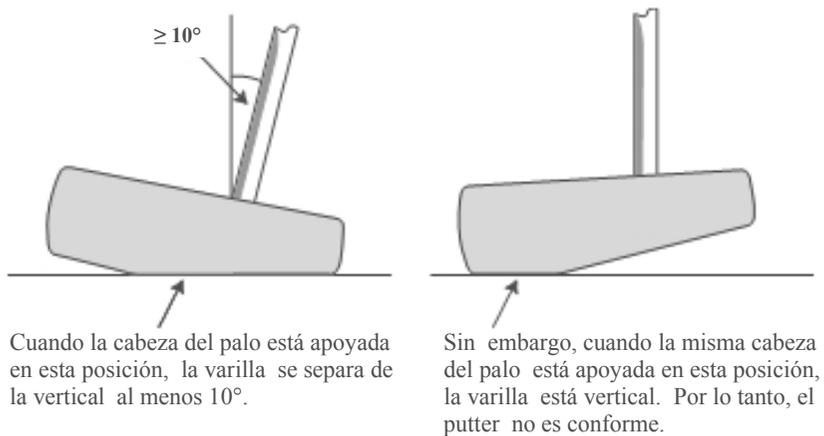
Para la mayoría de los putters, la "posición normal de preparar un golpe" está determinada por la geometría de la cabeza. La cabeza se colocaría sobre una superficie horizontal plana, con la base tocando esa superficie en un punto directamente por debajo del centro de la cara. El ángulo de la varilla se mediría entonces con la cabeza en esta posición (ver Figura 5).

Fig. 5 – Midiendo el ángulo de la varilla de un putter



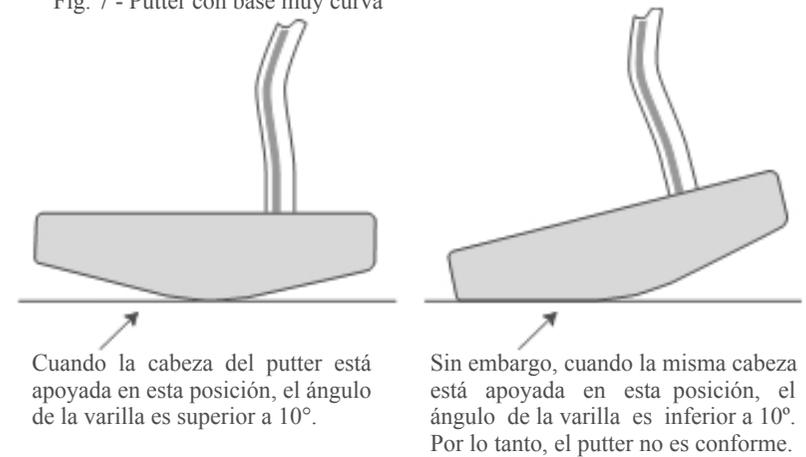
Si la forma de la cabeza del putter o la distribución del peso son muy asimétricas, puede ser necesario evaluar subjetivamente dónde está el centro efectivo de la cara y, entonces, apoyar el palo directamente por debajo de ese punto. La posición de la cabeza en este caso podría no ser siempre la posición pretendida cuando el palo fue diseñado, pero, en algunos casos, habrá que emitir un juicio en función de cómo pudiera utilizarse el palo de forma factible y eficaz (ver Figura 6).

Fig. 6 - Palo con base asimétrica



La misma subjetividad también puede ser necesaria cuando se analice un putter con una base muy curva (ver Figura 7). Como antes, la evaluación de su conformidad tendría en cuenta no sólo la forma en la que el putter está diseñado para ser utilizado, sino también la forma factible y eficaz en la que se podría utilizar dada la geometría de la cabeza así como otras características únicas del diseño general. Esta interpretación es particularmente importante para los putters de varilla larga con bases muy curvas o de varios planos, pero los putters de longitud estándar de 34-38 pulgadas (863,6-965,2 mm) también pueden someterse a esta evaluación.

Fig. 7 - Putter con base muy curva

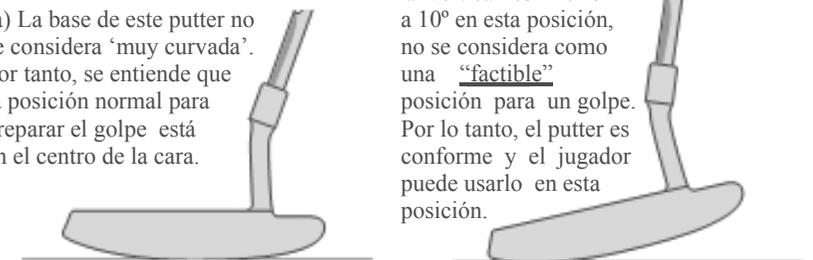


Hay que recordar que todos los putters se pueden colocar generalmente de modo que la varilla se separe de la vertical menos de 10 grados o incluso en una posición en la que la varilla esté vertical. Además, no es frecuente que la base de un putter esté completamente plana en todo momento del talón a la punta. Cuando nos enfrentemos a un caso como éste, la decisión no debería basarse en si un jugador utiliza el putter con la varilla en una posición inferior a 10 grados, sino en si el diseño del putter facilita esto.

Fig. 8 - Putter con base curva

(a) La base de este putter no se considera 'muy curvada'. Por tanto, se entiende que la posición normal para preparar el golpe está en el centro de la cara.

(b) Aunque el ángulo de la varilla desde la vertical es inferior a 10° en esta posición, no se considera como una "factible" posición para un golpe. Por lo tanto, el putter es conforme y el jugador puede usarlo en esta posición.



Si el diseño general de un putter es tal que el jugador puede patear eficazmente con la varilla en una posición vertical o casi vertical, podría ser considerado contrario al Apéndice II-1d incluso si el ángulo de la varilla cumple la Regla de los 10 grados cuando el putter se encuentra en su "posición normal de preparar un golpe"; el ángulo de la varilla de ese putter tendría que incrementarse hasta 25 grados.

Para evaluar si un putter puede utilizarse de forma eficaz en tal posición y con el fin de determinar lo que se debería incrementar el ángulo de la varilla, se debe considerar la combinación de todas las características siguientes:

- Longitud de la varilla,
- Posición de la unión de la varilla a la cabeza,
- Ángulo de la varilla en el plano de la punta al talón y en el plano de delante a atrás,
- Forma y distribución del peso de la cabeza,
- Curvatura y forma de la base y
- Propósito del diseño.

Esto significa que cabe la posibilidad de que sea declarado no conforme un putter largo que tenga la varilla unida a la punta, que tenga un ángulo de reposo de 10 grados en el plano de la punta al talón y que tenga una base curva. A pesar de que, cuando se toman por separado, cada una de estas características podría ajustarse a las Reglas, es la combinación de estas características la que puede llevar a una declaración de no conforme.

Este es un buen ejemplo de un tema sobre el que los árbitros del torneo deberían tener cuidado para no tomar una decisión a menos que estén completamente seguros de que es correcta. Si después de examinar el palo y realizar todas las consultas apropiadas todavía no fuese posible tomar una decisión definitiva, debería darse una "Respuesta durante la Competición" o una "Respuesta durante la Vuelta" (ver el Anexo A: Criterios para los árbitros respecto a consultas sobre la conformidad de palos durante las competiciones).

Determinar la "posición normal de preparar un golpe" de un putter o si éste se puede utilizar en una posición vertical o casi-vertical puede ser altamente subjetivo y, en cuanto a los putters que realmente se presentan al R&A o a la RFEG, la tarea de tomar decisiones sobre ellos se hace más fácil únicamente porque es posible compararlos con presentaciones y decisiones anteriores.

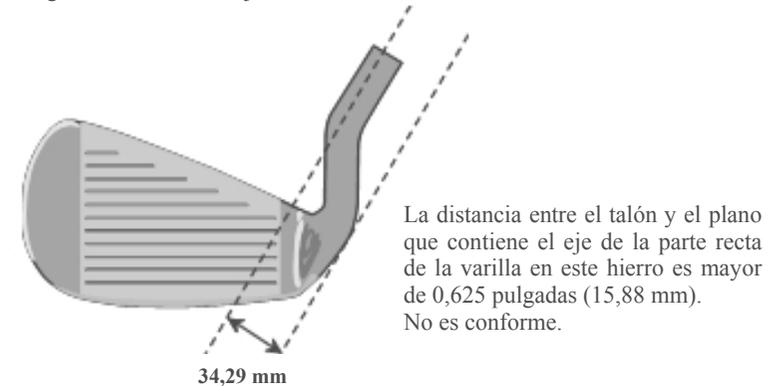
El Apéndice II-1d continúa diciendo:

Excepto para los putters, todas las partes del talón del palo estarán dentro de la distancia de 0,625 pulgadas (15,88 mm) del plano que contiene el eje de la parte recta de la varilla y la supuesta línea (horizontal) de juego.

El propósito de la Regla es evitar los palos con varilla centrada (ver la Sección 2c posterior: Acoplamiento a la cabeza del palo). La medición de un hierro se ilustra en la Figura 9.

Cabe destacar que la parte del talón del palo se extiende desde la cara hasta la parte posterior de la cabeza. Por tanto, para cabezas de formas inusuales (por ejemplo, de forma acampanada o cuadrada) donde la parte más externa del talón puede estar más atrás respecto a su cara que las cabezas de formas más tradicionales, la medición se completará hasta ese punto.

Fig. 9 - Medición del eje de la varilla/talón



También conviene destacar que, en la mayoría de los casos, la varilla de un putter puede estar sujeta a cualquier punto de la cabeza del palo (ver la Sección 2c)

2. LA VARILLA

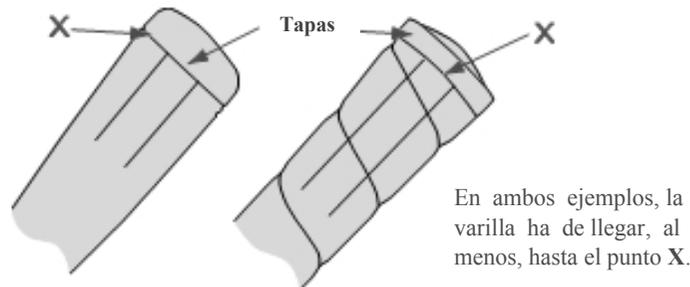
a. Rectitud

El Apéndice II-2a establece:

La varilla será recta desde el extremo superior de la empuñadura hasta un punto que no esté a más de 5 pulgadas (127 mm) por encima de la base, medida desde el punto donde la varilla deja de ser recta a lo largo del eje curvado de la varilla y el cuello y/o casquillo.

En base a esta Regla, la varilla ha de llegar hasta el final de la empuñadura o, por lo menos, la empuñadura no debería extenderse más allá del extremo superior de la varilla más de lo necesario para dar cabida a la tapa superior.

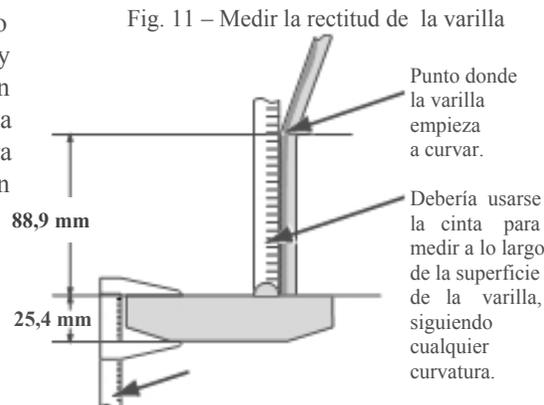
Fig. 10 - Ilustraciones de tapas superiores



La medición de 5 pulgadas debería hacerse mediante calibradores

(para medir la profundidad de la cabeza en el punto donde la varilla está sujeta) y una cinta métrica flexible o un trozo de cuerda (para medir la longitud de cualquier curvatura de la varilla desde el punto en que ésta deja de ser recta).

El punto donde la varilla deja de ser recta puede determinarse colocando una regla de acero rígida a lo largo de la parte recta de la varilla y marcando el punto donde la varilla y la regla ya no están en contacto. No sería posible medir con precisión la curvatura de una varilla usando una regla normal rígida. Para los putters en los que la varilla se inserta directamente en la cabeza, esta Regla es especialmente importante. Para los putters con “cuello”, ver la Sección 2c.



b. Propiedades de torsión y flexión

El Apéndice II-2b establece:

En cualquier punto a lo largo de su longitud la varilla debe:

- (i) Flexionar de tal manera que la desviación es la misma, independientemente de cómo gire la varilla respecto a su eje longitudinal, y
- (ii) Torsionar lo mismo en ambas direcciones.

Esta Regla impide de un modo eficaz que las varillas sean diseñadas para tener propiedades asimétricas, de tal forma que no haya diferencias en el rendimiento del palo, independientemente de cómo esté ensamblado el palo o de cómo esté orientada la varilla.

No hay un modo fácil de medir una varilla respecto de este requisito sobre el terreno. Sin embargo, una varilla estándar que tenga una sección transversal circular sería conforme casi seguro, a menos que haya pruebas específicas de lo contrario (p.ej. anuncios publicitarios). Una varilla que no sea simétrica en todos los ejes (p.ej. con una sección transversal ovalada o rectangular) también podría ser conforme, pero, por lo inusual, lo más probable es que no lo sea. Los fabricantes de varillas con secciones transversales inusuales u otras características únicas normalmente las habrán presentado al R&A o a la RFEG antes de comercializarlas o fabricarlas. Puede confirmarse si existe tal decisión contactando con el R&A o la RFEG.

Muchas varillas de grafito tienen un pequeño "espinazo" o "espinazos" que pueden hacer que la varilla curve un poco distinto dependiendo de cómo esté ajustada a la cabeza. Su existencia generalmente se considera como el resultado de procesos normales de fabricación y, por lo tanto, no infringe el Apéndice II-2b. Como ya se indicó antes, el R&A reconoce que es difícil fabricar una varilla que sea perfectamente simétrica. Por tanto, siempre que la varilla se haya fabricado con la intención cumplir con este requisito, se aplicará una tolerancia razonable al evaluar la conformidad de las varillas.

Los fabricantes de los palos pueden orientar o alinear las varillas que tienen "espinazos" para su uniformidad montándolas en conjunto o intentando hacer que las varillas se comporten como si fueran perfectamente simétricas. Sin embargo, una varilla que ha sido orientada con el propósito de influir en el rendimiento de un palo -por ejemplo, para corregir golpes erráticos-, sería contraria al propósito de esta Regla.

c. Sujeción a la cabeza del palo

El Apéndice II-2c establece:

La varilla debe estar sujeta a la cabeza del palo en el talón bien directamente o por medio de un cuello liso y/o casquillo. La longitud desde la parte superior del cuello y/o casquillo hasta la base del palo no debe exceder de 5 pulgadas (127 mm.), medida a lo largo del eje, y siguiendo cualquier curvatura en el cuello y/o el casquillo.

Excepción para putters: La varilla o cuello o casquillo de los putters puede fijarse a cualquier punto de la cabeza.

La intención de esta Regla es asegurarse de que el cuello es simplemente un medio para conectar la varilla a la cabeza del palo y que no está concebido con cualquier otro propósito. Los aspectos más importantes a recordar son que un palo sólo debe tener un cuello y que éste debe ser “liso” (“sencillo” o sin adornos).

A su vez, con el fin de restringir formas y curvas elaboradas, la longitud del cuello se limita a 5 pulgadas (127 mm.). Esta medición debería hacerse del mismo modo que con una curvatura en la parte inferior de la varilla (ver la Sección 2a y la anterior Figura 11).

La mayoría de los cuellos están diseñados para tener la varilla insertada en ellos y esto normalmente evita cualquier duda en cuanto a dónde comienza el cuello. Sin embargo, si el cuello se inserta en la varilla, la medición debería hacerse desde el extremo de la varilla.

La Figura 12 contiene ilustraciones de distintas características del cuello que no estarían permitidas.

Cabe señalar que, en la mayoría de los casos, están permitidas las líneas que se hayan grabado ligeramente o que se hayan pintado en un cuello que, sin ellas, sería sencillo. Sin embargo, sería considerado no conforme un cuello que esté diseñado específicamente para dar cabida a tales líneas o marcas.

Fig. 12



(a) Putter con dos cuellos (no es conforme).



(b) Putter con barra de alineación sujeta al cuello (no es “sencillo”, no es conforme).



(c) Putter con orificios en el cuello (no es “sencillo”, no es conforme).



(d) Putter con cuello en espiral. La longitud del cuello se mide siguiendo el eje de las curvaturas. En este caso, el cuello claramente tiene más de 5 pulgadas -127 mm- (no es conforme).



(e) Putter con cuello que sobresale por delante, caso en el que la conexión de la varilla debe hacerse en el punto más adelantado. Este putter no cumple ese requisito (no “sencillo”, no conforme).



(f) Si la varilla o el cuello de un putter están sujetos a la cabeza en el centro de la cara, no deben sobresalir por delante de ésta más de 0,84 pulgadas (21 mm) -el radio de una bola-. El cuello de este putter se extiende hacia adelante más de la mitad de la bola (no “sencillo”, no conforme).

3. LA EMPUÑADURA

a. Definición

El Apéndice II-3 comienza diciendo:

La empuñadura consiste en un material añadido a la varilla para permitir al jugador una sujeción firme. La empuñadura debe estar sujeta a la varilla y será recta y sencilla en su forma, debe extenderse hasta el final de la varilla y no debe estar moldeada para ninguna parte de las manos. Si no se ha añadido ningún material, esta parte de la varilla diseñada para ser sujeta por el jugador debe ser considerada como la empuñadura.

La empuñadura básicamente tiene el propósito de ayudar al jugador a tener una sujeción firme, para que el palo no resbale o gire en las manos del jugador. Sin embargo, poner una empuñadura en la varilla es opcional.

Cuando no se añade ningún material a la parte de la varilla diseñada para ser sujeta por el jugador, las Reglas relativas a la empuñadura prevalecen sobre las Reglas relativas a la varilla. Por tanto, las dimensiones y la sección transversal de esa parte de la varilla podrían cambiar y no sería necesario igualar la flexión en cualquier dirección (ver la Sección 2b).

Con el fin de dar cabida a ambas manos, la empuñadura debe tener al menos 7 pulgadas (177,8 mm) de longitud; esto se aplica también a los palos que han sido diseñados para utilizarse con una sola mano. Para putters que tienen dos caras, ver la Sección 3c posterior.

Debido a la naturaleza de las empuñaduras y a las Reglas sobre éstas, a veces es muy difícil tomar una decisión sin poder examinar y comparar ejemplos de otras empuñaduras que ya se sabe que son o no son conformes; sin embargo, no es algo que normalmente se pueda hacer sobre el terreno.

Es bueno recordar que el criterio general es que una empuñadura "no debe estar moldeada para ninguna parte de las manos". Si cierta característica de la empuñadura permite al jugador colocar sus manos en exactamente la misma posición cada vez, únicamente por el tacto, entonces debe determinarse si esa característica hace que la empuñadura esté "moldeada para las manos". Un ejemplo extremo de una empuñadura que podría ser considerada "moldeada para las manos" es el tipo de "empuñadura de entrenamiento" que a menudo se utiliza para ayudar a los principiantes. Sin embargo, una empuñadura que tenga cambios sutiles en la textura de su superficie sería considerada generalmente como conforme. Del mismo modo, unas marcas impresas que visualmente ayuden en la colocación correcta de las manos se considerarían conformes en general.

La mayoría de los detalles contenidos en las posteriores Secciones 3b y 3c sólo sirven para aclarar y ampliar este principio básico.

b. Sección transversal

Las siguientes cláusulas del Apéndice II-3 establecen:

- (i) Para los palos que no sean putters la empuñadura debe ser de sección circular, excepto que puede incorporarse a lo largo de toda la empuñadura una nervadura continua, recta y ligeramente saliente y se permite una espiral ligeramente en relieve sobre una empuñadura encintada o una imitación de la misma.
- (ii) Una empuñadura de putter puede tener una sección transversal no circular, siempre que dicha sección no sea cóncava, sea simétrica y se mantenga generalmente semejante a lo largo de toda la empuñadura.
- (iii) La empuñadura puede ser cónica pero no debe tener ninguna protuberancia ni talle. Su sección transversal medida en cualquier dirección no debe exceder de 1,75 pulgadas (44,45 mm.).
- (iv) Para los palos que no sean putters el eje de la empuñadura debe coincidir con el eje de la varilla.

(i) Maderas y hierros

A las empuñaduras de maderas y hierros se les permite dejar de ser circular por tener a lo largo de toda la empuñadura una nervadura ligeramente saliente (a menudo llamada "nervadura de recordatorio").

"Ligeramente saliente" se interpreta en el sentido de que los diámetros máximos y mínimos de la sección transversal en ningún punto deben variar en más de 0,04 pulgadas (1 mm). Aunque la medición pueda estar hecha con un calibrador, dada la naturaleza de los materiales de la empuñadura los resultados de estas mediciones deberían interpretarse con cautela sobre el terreno. Un requisito adicional, en beneficio de los fabricantes fundamentalmente, es que la anchura de la nervadura, de borde a borde, no debería exceder del 50% del diámetro interno de la empuñadura.

En el caso de una empuñadura de longitud estándar -10 pulgadas (254 mm) aproximadamente-, se interpreta "a lo largo de toda la empuñadura" en el sentido de que la nervadura debe extenderse hasta dentro de 3 pulgadas (76,2 mm) del extremo. En general, esto debería ser suficiente para lo que cubren las manos del jugador en la empuñadura.

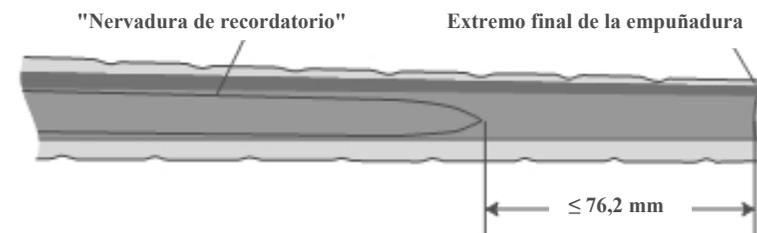


Fig. 13 - Vista desde el interior de la empuñadura

Las empuñaduras envueltas en imitación de cuero moldeadas con un material como goma con una espiral en relieve o relieves similares se consideran circulares en su sección transversal y se permiten siempre que los dedos no se acomoden fácilmente entre las espirales o los relieves. Las características -como líneas, puntos u otros relieves estampados- que sean demasiado pequeñas como para que quepa incluso el más pequeño de los dedos no convierten por sí mismas a una empuñadura en no circular en su sección transversal. Sin embargo, cualquier característica que se considere lo suficientemente ancha y profunda para dar cabida a uno o varios dedos podría declararse "moldeada para las manos" y, por lo tanto, no conforme.

(ii) Putters

Como claramente dice la Regla, una empuñadura de putter puede tener una sección transversal no circular, siempre que, entre otras cosas, la sección transversal siga siendo "generalmente semejante" en toda la empuñadura.

Para dar cabida a las populares (y algo tradicionales) empuñaduras "tipo pistola" y limitar también la cuantía del potencial "offset" (contrapeso), la expresión "generalmente semejante" se interpreta en el sentido de que (i) el final del extremo –superior- de la empuñadura no debe suponer un cambio brusco de inclinación ni un estrechamiento exagerado en la parte inferior -ver Figuras 14a y b-, (ii) la parte frontal plana debe extenderse hasta dentro de una pulgada (25,4 mm) de los extremos superior e inferior -ver Figura 14c- y (iii) la empuñadura debe tener al menos 10 pulgadas (254 mm) de longitud si el eje de la empuñadura y la varilla no coinciden.

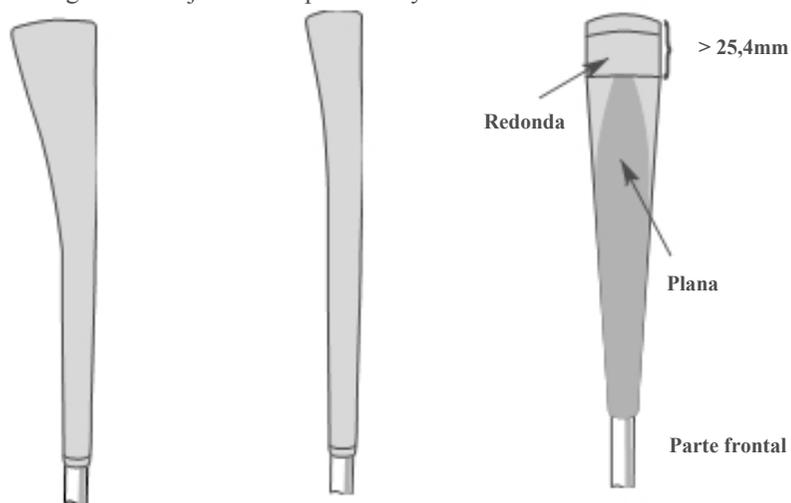


Fig. 14 - Tres empuñaduras tipo-pistola:

- (a) No es conforme. Parte frontal estrechamiento demasiado exagerado.
- (b) Conforme. Parte frontal plana semejante por todo el largo. El estrechamiento no se considera demasiado exagerado.
- (c) No conforme. Parte frontal no se extiende hasta dentro de una pulgada (25,4 mm) del extremo superior.

Como con las empuñaduras circulares, las características -como líneas, puntos u otros relieves estampados- demasiado pequeñas para que quepa el más pequeño de los dedos no convierten a la empuñadura en distinta de "generalmente semejante a todo lo largo" ni de "moldeada para las manos".

(iii) Dimensión de la sección transversal

Esta cláusula se explica sola y está bien ilustrada en el Libro de Reglas.

(iv) Eje de la empuñadura

Tal cláusula sólo exige que el eje de la empuñadura circular en una madera o hierro coincida con el eje de la varilla. Por tanto, no se puede tener una empuñadura circular con el diámetro máximo de 1,75 pulgadas (44,45 mm) que haya sido montada en la varilla fuera del centro o en un ángulo.

c. Dos empuñaduras

El Apéndice II-3 en su párrafo (v) establece:

Un putter puede tener dos empuñaduras siempre que cada una sea circular en su sección transversal, que el eje de cada una coincida con el eje de la varilla y estén separadas, como mínimo, 1,5 pulgadas (38,1 mm).

Si se permitiera que un putter tuviera dos empuñaduras no circulares, sería posible montar las empuñaduras de forma que su sección transversal no fuera "generalmente semejante" a lo largo de toda su longitud (ver la Sección 3b). Por esta razón, los putters que tengan dos empuñaduras deben tener las dos empuñaduras circulares.

Cuando un putter tiene dos empuñaduras, éstas sólo se considerarán independientes si el hueco entre ellas es de, al menos, 1,5 pulgadas (38,1 mm) de longitud. Si el hueco fuera más pequeño o si no hubiera hueco, la longitud total desde la parte de abajo de la empuñadura inferior hasta la parte de arriba de la empuñadura superior sería considerada como 'una sola empuñadura'. Por tanto, en los dos casos citados, es poco probable que la empuñadura fuese conforme si se utilizaran dos empuñaduras convencionales: O bien el tramo expuesto de la varilla entre las dos empuñaduras constituiría un talle, o bien el hecho de que las dos empuñaduras coincidieran en el centro causaría una protuberancia.

El segundo ejemplo podría evitarse si la empuñadura inferior fuera una continuación de la empuñadura superior -es decir, una continuación de la misma inclinación- y la unión entre las dos piezas fuera lisa.

Si un putter tiene dos empuñaduras, la superior debe tener, al menos, 5 pulgadas (127 mm) de longitud. Si la empuñadura no cumpliera con este requisito, se consideraría “moldeada para las manos”.

Conviene subrayar que no se permite que los hierros o las maderas tengan más de una empuñadura.

Fig. 15

(a) Dos empuñaduras independientes, ambas no circulares, con la empuñadura inferior montada a un lado (no son conformes).



(b) Dos empuñaduras circulares que se tocan (no son conformes).
Deben estar separadas al menos 1,5 pulgadas (35,1 mm).



(c) Dos empuñaduras circulares demasiado cercanas (no son conformes).
El hueco es de menos de 1,5 pulgadas (35,1 mm). Se consideran como una sola empuñadura con talle.



(d) Dos empuñaduras circulares que se tocan (conformes).
Unión lisa, sin talle ni protuberancia. Continúa la misma inclinación.



4. CABEZA

a. Sencilla en su forma

El requisito de 'sencilla en su forma' del Apéndice II-4a surge de la obligación de forma “tradicional y acostumbrada” del Apéndice II-1a. Esta es simplemente una Regla descriptiva, aunque en realidad puede ser un desafío el definir exactamente la apariencia que puede tener o debería tener un palo de golf. La siguiente Sección debería ayudar a explicar y a ilustrar lo que está y lo que no está permitido.

Lo principal de la Regla está en sus tres primeras frases:

La cabeza del palo debe ser generalmente sencilla en su forma. Todas sus partes deben ser rígidas, estructurales en esencia y funcionales. La cabeza del palo o sus partes no deben ser diseñadas para parecerse a otros objetos.

Esto básicamente significa que el diseño de la cabeza del palo debe tener la apariencia normal de la cabeza de un palo de golf, en contraposición a la de otro objeto, y no debe incorporar características que estén diseñadas para parecerse a otros objetos (ver la Figura 16).

Todas las partes de la cabeza -incluyendo los añadidos permanentes permisibles- deben ser rígidas a lo largo de su longitud, es decir, no debe ser posible doblarlas con la mano (ver Figura 17).

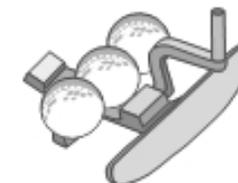
Fig. 16 - Reproducciones de otros objetos



(a) Cabeza de putter con forma de coche (no es conforme).

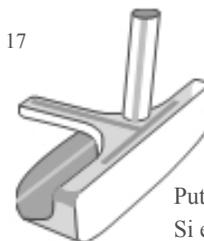


(b) Cabeza de putter con forma de pie (no es conforme).



(c) Cabeza de putter con 3 imitaciones de bolas de golf (no es conforme).

Fig. 17



Putter con añadido para apuntar o para facilitar una línea visual. Si el añadido es rígido, el putter es conforme.

La siguiente sección de la Regla reconoce abiertamente que no es fácil delimitar por completo lo que es “sencilla en su forma”. Sin embargo, en un intento de aclarar lo mejor posible tanto la Regla como su interpretación, la edición de 2008 de la Regla se ha dividido en dos partes: Una que cubre “todos los palos” y otra que cubre especificaciones adicionales aplicables sólo a “maderas y hierros”. La Regla refleja la postura más permisiva para los putters que ha evolucionado con los años y es deliberadamente más detallada en cuanto a lo que está y lo que no está permitido para maderas y hierros. Sin embargo, hay que recordar que no son listas exhaustivas o de números clausus. Incluso si un palo cumple todos los puntos que se describen posteriormente, todavía puede haber funciones o características que las conviertan en no “sencillas en su forma”. Siempre debería hacerse una evaluación general del aspecto de la cabeza.

(i) Todos los palos

Las especificaciones para “todos los palos” son las siguientes:

No es fácil en la práctica definir “sencilla en su forma” con precisión y de manera exhaustiva. Sin embargo, las características que se consideran que infringen este requisito, y por lo tanto no son permitidas, incluyen pero no se limitan a (i) todos los palos:

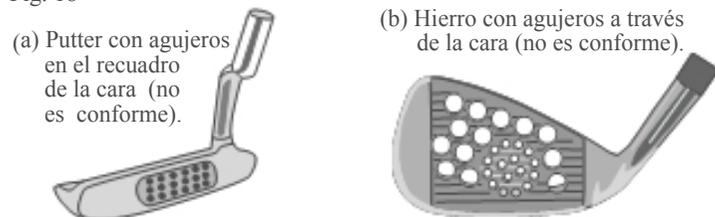
- Agujeros a través de la cara,
- Agujeros a través de la cabeza (se pueden hacer algunas excepciones para putters y cavidad posterior de los hierros),
- Características cuyo propósito es el de cumplir con especificaciones sobre dimensiones,
- Características que se extienden a o por delante de la cara,
- Características que se extienden bastante por encima de la línea superior de la cabeza,
- Surcos o placas en la cabeza que se extienden a la cara (se puede hacer alguna excepción para los putters) y
- Dispositivos ópticos o electrónicos.

A continuación se analizan cada una de estas cláusulas por separado:

Agujeros a través de la cara

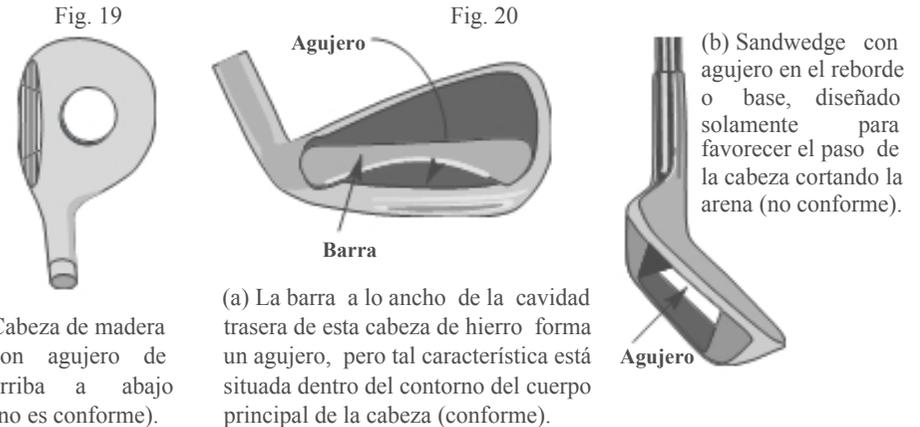
No se permiten agujeros a través de la cara (ver Figura 18).

Fig. 18

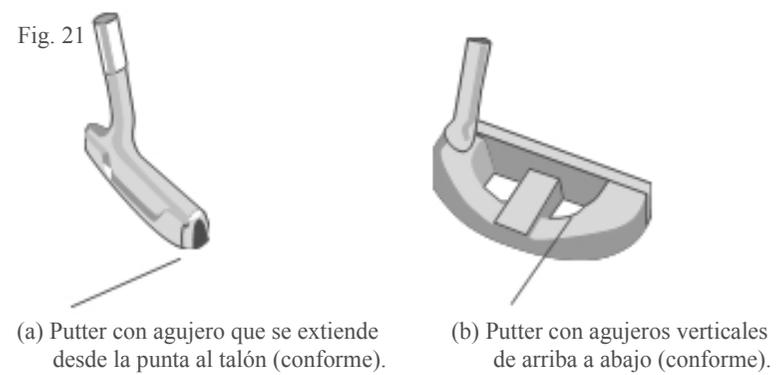


Agujeros a través de la cabeza

- No están permitidos para las cabezas de madera (ver Figura 19).
- Dentro de la cavidad posterior de un hierro podrán permitirse ciertas características que formen uno o más agujeros -por ejemplo, barras de apoyo-, siempre que la característica esté situada dentro del contorno del cuerpo principal de la cabeza y el agujero no pueda verse desde arriba. Además, la característica no debe estar diseñada para influir en el rendimiento del palo (ver Figura 20).



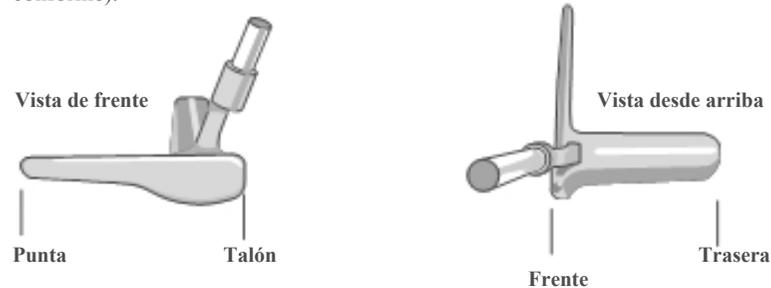
- Esta cláusula se interpreta para los putters de forma muy permisiva y se permiten agujeros a través de la cabeza -excepto en la cara- con cualquier propósito, incluyendo apuntar, visualizar o alinearse (ver ejemplos en la Figura 21).



Características para cumplir las especificaciones sobre dimensiones

El Apéndice II-4b exige que, para todos los palos, la distancia entre el talón y la punta de la cabeza del palo sea mayor que la distancia desde la parte frontal a la parte posterior (ver más abajo). No se permiten los palos que posean características diseñadas para eludir este requisito o que tengan tal efecto (ver Figura 22).

Fig. 22 - Característica en la punta que se considera hecha para cumplir las especificaciones sobre dimensiones. No se considera parte de la cara (no es conforme).



Características que se extienden a o por delante de la cara

- Las características permitidas en o sobre el cuerpo principal de la cabeza no deben extenderse a la cara de un hierro o madera. Esto incluiría las características en la corona -parte superior de la cabeza- para alinearse (ver Figura 23). Normalmente se aceptarían líneas que se han grabado o dibujado en la cabeza del hierro para alinearse.

Fig. 23



(a) Característica que sobresale en la parte superior de la cabeza para alinearse y que no se extiende a la cara. Es conforme.

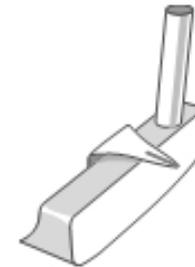
(b) Cabeza de hierro con característica que sobresale en la parte superior para alinearse y que se extiende a la cara (no es conforme).

(c) Cabeza de hierro con muesca en la parte superior para alinearse y que se extiende a la cara (no es conforme).

- Se permiten ciertas características que se extiendan a la cara de un palo, incluyendo características y concavidades -o surcos- en la corona (ver la Sección posterior sobre Surcos y “placas”). Sin embargo, estas características no deben tener una profundidad o una altura superior a 0,25 pulgadas (6,35 mm), medidas respecto a la línea superior de la cara.

- Las características de cualquier naturaleza que se extiendan por delante de la cara no se permiten en ningún palo -ver Figura 24-

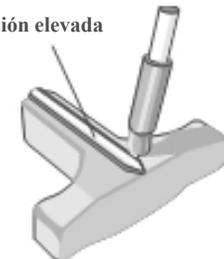
Fig. 24



Putter con extensión por delante de la cara para alinearse (no es conforme).

Fig. 25

Estribación elevada



La estribación o característica para alinearse que se extiende por encima de la línea superior de la cara de este putter es inferior a 0,25 pulgadas (6,35 mm) de profundidad. El putter es conforme.

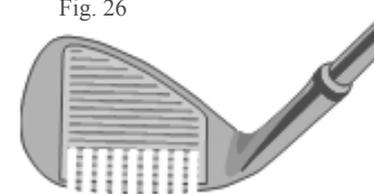
Características que se extienden por encima de la línea superior de la cabeza

- Para los putters, las características para alinearse o de otro tipo no deben extenderse por encima de la línea superior de la cara más de 0,25 pulgadas (6,35 mm) -ver Figura 25-.
- Para las maderas y los hierros, las características que satisfagan el resto de requisitos de “simple en su forma” no deben extenderse por encima de la línea superior de la cabeza más de 0,1 pulgadas (2,54 mm).
- Se permiten las líneas permanentes o semipermanentes y el resto de marcas que, con el propósito de alinearse, hayan sido pintadas, dibujadas o de otra manera incorporadas -ver la Sección 1a (iv)-.

Surcos y placas

- No se permiten surcos o placas que se extiendan por la cara de una madera o hierro desde cualquier parte de la cabeza -ver Figura 26-

Fig. 26



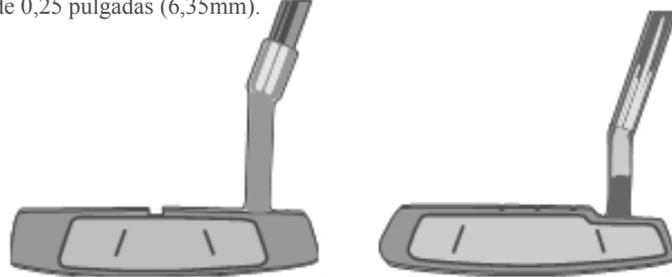
(a) Cabeza de hierro con surcos tipo rastrillo en la base que se extienden a la cara (no es conforme).



(b) Cabeza de madera con placas que se extienden a la cara (no es conforme).

- Aunque esta Regla se aplica estrictamente para surcos o placas que aparezcan en la base de un palo, podrán hacerse excepciones para otras partes de la cabeza. Ver Figura 27.

Fig. 27 - Ejemplos de putters con características en la corona o parte superior de la cabeza que se extienden a la cara. Se permiten si su profundidad no es de más de 0,25 pulgadas (6,35mm).



Se considerará que los surcos o placas se extienden a la cara si el borde de la cara tiene cualquier concavidad (punto de inflexión o punto de retorno). Esto se determina colocando algo recto a lo largo del borde de la cara.

Si una placa ha sido retranqueada respecto a la cara al menos 45 grados, entonces no se consideraría que se extienda a la cara. Ver Figuras 28 a y b.

Fig. 28a - Putter con placas en el talón y la punta

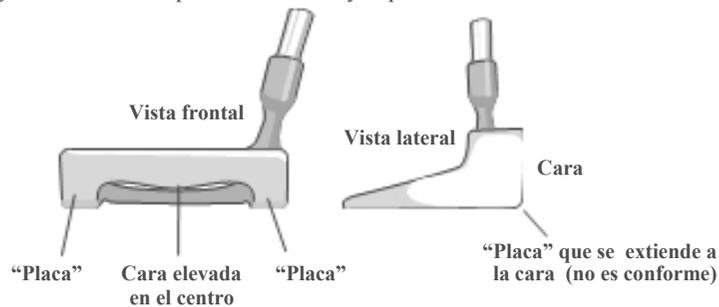
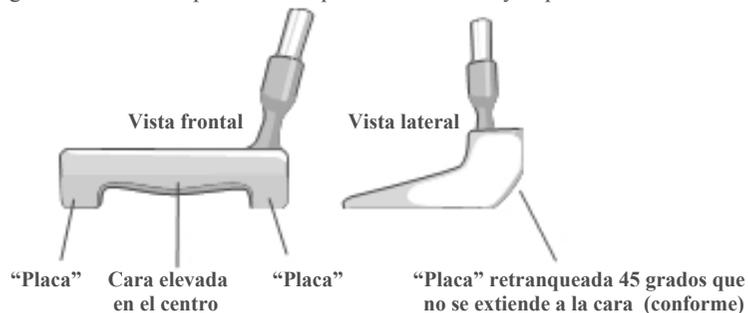


Fig. 28b - Putter con placas retranqueadas en el talón y la punta



Dispositivos ópticos o electrónicos

No se permiten cabezas de palos que incorporen prismas, espejos, materiales reflectantes, haces de luz, metrónomos o dispositivos mecánicos tales como niveles de aire. Ver Figuras 29 y 30.

Fig. 29 - Dispositivos ópticos Fig. 30 - Dispositivos electrónicos y mecánicos



Cabeza de putter con espejo sujeto a la parte posterior de la cabeza con un ángulo de 45° para ver el objetivo (no es conforme).

(a) Putter con mecanismo laser para apuntar que está puesto sobre la cabeza (no es conforme).

(b) Putter con nivel de aire en la parte posterior de la cabeza (no es conforme).

(ii) Maderas y hierros

Las especificaciones adicionales para maderas y hierros son:

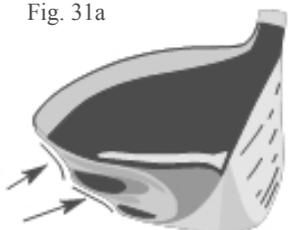
- Todas las características relacionadas en el apartado (i) anterior,
- Cavidades en el perfil del talón y/o punta de la cabeza que se puedan ver desde arriba,
- Cavidades grandes o múltiples en el perfil de la parte trasera de la cabeza que se puedan ver desde arriba,
- Material transparente añadido en la cabeza con el fin de conseguir que una característica, que no es conforme con las Reglas, lo fuese y
- Características que se extienden más allá del perfil de la cabeza cuando se ve desde arriba.

El propósito de estos requisitos es, principalmente, ayudar a preservar la forma tradicional de la cabeza cuando se ve desde arriba. Las Reglas de “simple en su forma” para maderas y hierros están menos centradas en las características de la base o en otras características que no puedan verse desde arriba. Ahora se analizan cada una de estas cláusulas por separado:

“Verse desde arriba”

El término “verse desde arriba” se interpreta en el sentido de abarcar el campo de visión que se tiene desde directamente por encima de la cabeza en la posición normal de preparar un golpe.

Fig. 31a



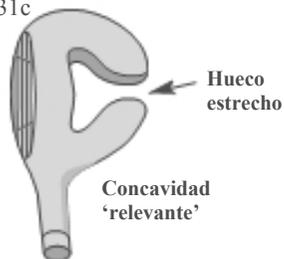
Cavidades en el ‘faldón’ o en los lados de la cabeza (conforme).

Fig. 31b



Cabeza de Madera con cavidad en el perfil del talón y la punta que pueden verse al preparar el golpe (no es conforme). La única cavidad en la parte trasera de la cabeza no es ‘relevante’ y, por tanto, está permitida.

Fig. 31c



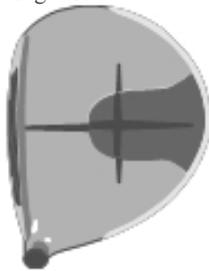
Cabeza de madera con concavidad ‘relevante’ (no es conforme).

Fig. 31d



Cabeza de madera con cavidades múltiples en el perfil de la parte de atrás de la cabeza (no es conforme).

Fig. 31e



Cabeza de madera con cavidad en la corona de la cabeza (es conforme, tanto con líneas para apuntar como sin ellas).

Cavidades

- La restricción para cavidades en el talón y en la punta de la cabeza no impide cavidades alrededor del faldón de la cabeza, las cuales a veces pueden ser vistas desde arriba.
- Se permiten cavidades en la corona de la cabeza, incluso las diseñadas principalmente como una ayuda para apuntar, visualizar o alinear el plano de swing o la posición de la cabeza, o las diseñadas principalmente para acomodar una marca con tales fines. No obstante, todas las cavidades en la corona están “llenas” a efectos de medir el volumen de la cabeza (ver la Sección 4b(i) posterior). Las Figuras 31a a 31e contienen distintos ejemplos tanto de cavidades permitidas y como de cavidades prohibidas.

- No se permiten las cavidades relevantes (como se ven en la posición de preparar un golpe) que vayan por toda la cabeza. Una cavidad es ‘relevante’ cuando la entrada a la cavidad sea más estrecha que su anchura en cualquier otro punto (ver Figura 31c).
- Está permitida una única cavidad en la parte posterior de la cabeza (ver Figura 31b), pero no así múltiples cavidades (ver Figura 31d).

Material transparente

- Las cabezas hechas completamente de material transparente están permitidas.
- El material transparente que se añada a una cabeza que, de lo contrario, no sería ‘sencilla’, no convierte a la cabeza en ‘sencilla’. Por ejemplo, la cabeza de una madera con un agujero vertical desde la superficie superior hasta la base se declararía no conforme (ver la Sección 4a(i) anterior y la Figura 19). Este criterio no se vería alterado por llenar este agujero con un material transparente –como plexiglás o cristal, por ejemplo–.

Características que se extienden más allá del perfil de la cabeza

Cualquier aleta, bulto, apéndice o placa que sobresalga del perfil de la cabeza no está permitido, con independencia de cuál sea su propósito.

NOTA: Aunque esta cláusula no es aplicable a putters, el R&A ha adoptado el criterio de que las características inusuales que sobresalgan del perfil de la punta o del talón de una cabeza de putter pueden ser declaradas como no ‘sencillas en su forma’ o no ‘tradicionales’.

b. Dimensiones, volumen y momento de inercia

El Apéndice II-4b se divide en tres grupos: Maderas, hierros y putters.

(i) Maderas

Especificaciones de dimensión:

Cuando el palo está en un ángulo de reposo de 60°, las dimensiones de la cabeza deben ser tales que:

- La distancia desde el talón a la punta de la cabeza del palo debe ser mayor que la distancia de la cara a la parte posterior de la cabeza del palo,
- La distancia desde el talón a la punta de la cabeza del palo no sea mayor de 5 pulgadas (127 mm) y
- La distancia desde la base a la corona de la cabeza no sea mayor de 2,8 pulgadas (71,12mm) incluyendo cualquier característica permitida.

La Regla continúa explicando de forma clara dónde deberían hacerse estas mediciones y se ha publicado el [Protocolo de Prueba Oficial](#). Al medir estas dimensiones sobre el terreno, el mejor método sería utilizar unos calibradores. Para medir del talón a la punta, debería ponerse un borde rígido y recto (una regla, por ejemplo) hacia arriba contra el extremo del final de la punta.

Límite de volumen:

El volumen de la cabeza no debe exceder de 460 centímetros cúbicos (28.0° pulgadas cúbicas) más una tolerancia de 10 centímetros cúbicos (0,61 pulgadas cúbicas).

En la práctica, muchos de los palos con cabezas grandes del mercado actual tienen una marca en algún lugar de su cabeza que indica aproximadamente el volumen de la cabeza (el valor 'cc').

Por suerte, [un método para determinar el volumen real de una cabeza sobre el terreno](#) para los palos en los que no haya ninguna indicación del volumen, es el basado en el Principio de Arquímedes y el desplazamiento de agua. Lo que se necesita es un contenedor grande de medición, lleno de agua hasta la mitad. La medición del volumen de la cabeza del palo sería la cantidad que suba el nivel de agua al sumergirse la cabeza del palo. Así, si el contenedor se llena con 1 litro de agua (1.000 c.c.) y el nivel se eleva hasta los 1.450 ml (1.450 c.c.) cuando la cabeza está sumergida sobre la base del recipiente, esto significaría que la cabeza tiene un volumen de 450 c.c.

El [protocolo de prueba oficial](#) para medir el volumen es un método más preciso, aunque no mucho más complicado, y requiere un contenedor de agua similar colocado en un peso digital.

El Principio de Arquímedes establece que el empuje vertical hacia arriba que experimenta un objeto sumergido en un líquido es igual al peso del líquido desplazado por el objeto; ya que el agua tiene una gravedad específica de 1,00 esto significa que 1 centímetro cúbico de agua tiene una masa de 1 gramo. Por tanto, el contenedor de agua debería ser colocado en las escalas y el peso debería ponerse a cero. Cuando la cabeza está sumergida en el agua, el peso que se muestran en las escalas (en gramos) es equivalente al volumen de la cabeza (en centímetros cúbicos).

Cuando un palo tiene marcado un valor de 'cc' superior al de la Regla (es decir, por encima de 460), la política del R&A es decidir que no es conforme, con independencia de su volumen real; esto evita la confusión. Antes de medir el volumen de una cabeza, deberían revisarse sus cavidades y rellenarse toda cavidad de la 'corona' (o parte superior) con arcilla o pasta impermeable que permita crear una línea recta que una los bordes de la cavidad. [Este "rellenado en línea recta"](#) no sigue la inclinación o curvatura de la superficie de la cabeza, sino que se rellena la cavidad de modo que se convierta en una superficie plana que se comunique con los bordes exteriores.



Fig. 32
Peso digital (puesto a cero) con un contenedor lleno de agua y cabeza lista para ser sumergida.

De la base de la cabeza sólo se rellenarán concavidades significativas, p.ej. cualquier cavidad o cavidades con un volumen conjunto de más de 15 c.c.

Momento de inercia (MOI):

Cuando el palo está en un ángulo de reposo de 60 grados, el componente del momento de inercia alrededor del eje vertical del centro de gravedad de su cabeza no debe exceder de 5.900 g cm^3 ($33,259 \text{ onzas pulgada}^3$), más una tolerancia de prueba de 100 g cm^3 ($0,547 \text{ onzas pulgada}^3$).

El MOI de la cabeza de un driver es la medida de su resistencia a la torsión y, por lo tanto, es una indicación del 'perdón' de una cabeza del palo.

Esta [medición del MOI](#) es uno de los pocos límites dentro de las Reglas que no puede ser probado fácilmente sobre el terreno. Esto es así porque los equipos de pruebas son muy especializados y sólo puede medirse separando la varilla de la cabeza (el casquillo se deja en la cabeza para la prueba). Sin embargo, un MOI alto sólo está asociado con las modernas y voluminosas cabezas huecas de driver y, debido a la publicación de la [Lista de Cabezas de Drivers Conformes](#) (ver la Sección 4c posterior), ahora la mayoría de estos palos se someten rutinariamente a los organismos competentes para una decisión de modo puedan ser incluidos en esa lista.

Como el MOI de una cabeza de driver se ve afectado por un cambio en su peso o en la posición del centro de gravedad, un driver diseñado para tener ajustes de peso aún debe cumplir las Reglas en todas sus configuraciones (ver la Sección 1b). Además, al añadir peso adicional a un driver (p.ej. con cinta de plomo), se debe estar seguro de que el palo sigue estando dentro del límite. Para ayudar a los golfistas con esta exigencia, el R&A ha desarrollado una política según la cual, si se presenta una cabeza de driver para una decisión y al medirlo tiene un MOI cerca del límite, se alentará al fabricante para que informe a sus clientes que la adición de [cualquier](#) otro peso a ese modelo (incluyendo cinta de plomo y exceptuando los pesos que se suministraron por el fabricante), no está permitido pues probablemente haría que el palo fuese no conforme.

Sin embargo, el fabricante debe tener cuidado con sus indicaciones y no debe anunciar que el producto está por encima del límite del MOI.

(ii) Hierros

Cuando la cabeza del palo está en su posición normal en preparación para el golpe, las dimensiones de la cabeza deben ser tales que la distancia del talón a la punta sea mayor que la distancia de la cara a la parte posterior.

En realidad, por el tamaño y la forma de las cabezas de hierros, esta Regla nunca se incumple; sin embargo, se mantiene como salvaguarda. Aunque la mayoría de los hierros aún son algo estrechos de delante a atrás, la eclosión de los hierros híbridos podría hacer necesaria esta Regla en el futuro.

(iii) Putters

Cuando la cabeza del palo está en su posición normal en preparación para el golpe, las dimensiones de la cabeza deben ser tales que:

- La distancia desde el talón a la punta es mayor que la distancia desde la cara a la parte posterior.
- La distancia desde el talón a la punta de la cabeza es menor o igual a 7 pulgadas (177,8 mm).
- La distancia desde el talón a la punta de la cara es mayor o igual que dos tercios de la distancia desde la cara a la parte posterior de la cabeza.
- La distancia desde el talón a la punta de la cara es mayor o igual que la mitad de la distancia del talón a la punta de la cabeza.
- La distancia desde la planta a la parte superior de la cabeza, incluyendo cualquier característica permitida, es menor o igual que 2,5 pulgadas (63,5 mm).

NOTA: Existe una ilustración en el libro de Reglas que intenta poner cada uno de estos límites individuales en su contexto.

La Regla continúa explicando claramente dónde deberían hacerse estas medidas y establece que, para putters de formas inusuales, la distancia del talón a la punta puede tomarse en la cara. Habida cuenta de todas las citadas restricciones de dimensión, que nos ayudan a definir el tamaño y la forma de la cabeza de un putter, esta cláusula adicional se aplicará rara vez, si acaso se aplica; sin embargo, se mantiene a efectos de salvaguarda.

Es importante tener en cuenta que no están permitidos los añadidos si su único propósito es hacer que la cabeza del palo cumpla con las especificaciones de dimensión descritas en esta Regla -ver las anteriores Sección 4a(iv) y Figura 2-.

No hay Reglas que regulen el volumen o el MOI de las cabezas de hierros y de putters.

c. Efecto muelle y propiedades dinámicas

El diseño, material y/o fabricación de la cabeza del palo (incluyendo la cara del palo) y cualquier tratamiento que se le haga, no debe:

- (i) Tener el efecto de un muelle que exceda del límite establecido en el [Protocolo de Prueba de Péndulo](#) archivado en el R&A o
- (ii) Incorporar características o tecnología que incluyan, pero no se limiten a, muelles o características de muelles cuyo objetivo o efecto sea influir indebidamente en el Efecto muelle de la cabeza o
- (iii) Influir indebidamente en el movimiento de la bola.

Nota: El apartado (i) no se aplica a putters.

La nueva Regla que limita el 'Efecto muelle' se introdujo el 1 de enero de 2008, más de 5 años después de que se anunciara. Esta Regla ya se aplica a todos los golfistas de todos los niveles y en todas las formas de juego.

Ya que esto es básicamente un límite relativo al rendimiento que no puede medirse fácilmente sobre el terreno sin equipamiento especializado ni es posible de evaluar sólo con ver el palo, se hizo y se mantiene por el R&A una [Lista de Cabezas de Drivers Conformes](#). Esta lista se puede consultar en la página web www.rfegolf.es y se actualiza semanalmente

Para las competiciones reservadas a jugadores altamente cualificados, una [Condición de la Competición](#) puede exigir usar un driver incluido en esa lista. Sería así un requisito adicional para estos jugadores: Sus palos deben cumplir las Reglas y, además, el modelo y ángulo de inclinación ("loft") de la cabeza de sus drivers tienen que estar en la Lista de Conformes.

Esta condición no se recomienda a nivel de club, lo que se interpreta mal en el sentido de que la Regla que limita el 'Efecto muelle' no se aplica a los golfistas a nivel de club. Sin embargo, para evitar dudas, el criterio es que los drivers usados a nivel de club sí han de ajustarse a las Reglas, pero no han de estar necesariamente en la [Lista de Cabezas de Drivers Conformes](#): Lo que importa es que no deben estar en la [Lista de Cabezas de Drivers No Conformes](#).

De la Condición de Cabezas de Drivers Conformes, en el [Apéndice I](#) de las Reglas de Golf pueden consultarse más detalles.

Además de cumplir los requisitos de la citada cláusula (i) de esta Regla, los palos también se prueban en cuanto al cumplimiento de la cláusula (ii) utilizando el Péndulo en puntos de la cara distintos del centro y, dependiendo de sus resultados, pueden efectuarse otras pruebas. Cualquier palo del que se dictamine que incluye una característica diseñada para actuar como muelle puede ser considerado como no conforme, con independencia del nivel de flexibilidad logrado por ese diseño.

Si las indicaciones del fabricante sobre su 'Efecto muelle' sugieren que un palo está fabricado para sobrepasar el límite o si hay pruebas que sugieran que el palo se ha fabricado por encima del límite, el palo podría ser considerado como no conforme.

d. Caras de golpeo

El Apéndice II-4d establece:

La cabeza del palo debe tener solamente una cara para golpear, excepto un putter que puede tener dos si sus características las mismas y están opuestas la una a la otra.

La excepción para los putters se introdujo para dar cabida a los tradicionales putters tipo cuchilla (“blade”).

Determinar si una superficie constituye una segunda -o tercera- cara de golpeo es a menudo una cuestión subjetiva. Sin embargo, en general, una superficie debería considerarse una cara de golpeo adicional si:

- El área es plana y claramente está diseñada para utilizarse para golpear la bola o
- Está al otro lado de la cara principal y consta de una superficie plana de diferente inclinación o material o
- Es una superficie plana en la punta y/o talón de un diseño de cabeza cilíndrica, rectangular o cuadrada que efectivamente podría ser usada para golpear la bola o
- Podría ser utilizada eficazmente de otra manera para golpear la bola.

Los tres putters que se muestran en la Figura 33 serían declarados no conformes.

Fig. 33



(a) Este putter tiene una cara pequeña en la parte delantera y una segunda cara mucho más grande en la parte trasera.

(b) Este putter tiene una inserción tipo ‘balata’ en la parte delantera y en la trasera. Es una superficie de metal lisa y plana.

(c) Este putter tiene dos caras idénticas en la parte delantera y en la trasera. Sin embargo, también tiene una tercera cara de golpeo en la punta.

La adición de cinta de plomo a la cara secundaria de un putter de doble cara no sería contraria a las Reglas.

5. LA CARA

a. General

El Apéndice II-5a establece:

La cara del palo debe ser dura y rígida y no debe proporcionar una rotación a la bola significativamente mayor que el de una cara estándar de acero (se puede hacer alguna excepción para los putters). Excepto para las marcas relacionadas más adelante, la cara del palo debe ser lisa y no debe tener ningún grado de concavidad.

El palo se consideraría no conforme si se hacen indicaciones por el fabricante sobre su excesivo efecto de retroceso (“spin”) o si hay fuertes evidencias de excesivo efecto de retroceso.

La Regla de ‘dureza’ es especialmente importante para los putters que tienen en la cara una inserción de uretano o de otro material ‘blando’.

El grado de dureza se obtiene con un ‘indicador de dureza’ y para el R&A esta Regla supone que la cara de un putter no puede tener menos de 85 en la Escala de la Parte A de un ‘indicador de dureza’. Esta cifra se basaba en la dureza de una bola de “surlyn”. Un método simple de saber la dureza es usar una uña. Si deja una huella significativa en la cara de un palo, es posible que el material no satisfaga el requisito de ‘dureza y rigidez’. La cara de una madera o hierro debe ser considerablemente más dura que la de un putter, es decir, no menos de 75 en la Escala de la Parte D.

La ‘rigidez’ se interpreta como que la cara no debería tener signos visibles de movimiento o flexión cuando se ejerce presión manual sobre ella.

Cuando hay una inserción en la cara del palo, debería estar a ras con el resto de la cara para que ésta pueda considerarse lisa y sin concavidad. Como esto es a veces difícil de conseguir de un modo constante y habrá tolerancias de fabricación, se permite que una inserción tenga un margen de hasta 0,006 pulgadas (0,15 mm) por encima del resto de la cara y de hasta 0,004 pulgadas (0,1 mm) por debajo.

b. Rugosidad y material del área de impacto

Salvo por las marcas citadas en los párrafos siguientes, la rugosidad de la superficie dentro del área en la que se desea que se produzca el impacto (“área de impacto”) no debe exceder de la que deja el pulido decorativo o el fresado fino. Todo el área de impacto debe ser de un solo material. Puede haber excepciones para los palos con cabeza de madera).

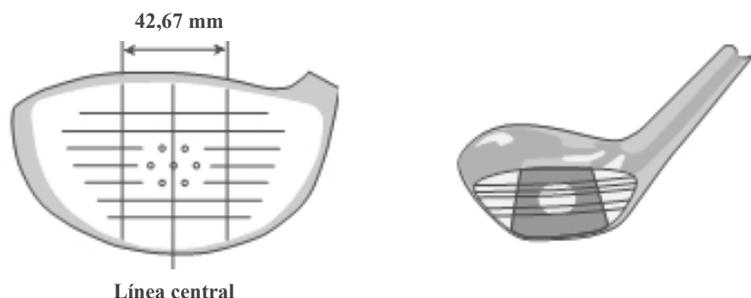
(i) Definición de “área de impacto”

Para los hierros, se considera que el “área de impacto” es bien aquella parte del palo a la que se ha aplicado un tratamiento en su cara (p.ej. estrías, pulido decorativo, ...), bien la franja central vertical en la mitad de la cara de palo con un ancho de 1,68 pulgadas (42,67 mm): La mayor de las dos.

Para los drivers y las maderas de calle, se considera que el “área de impacto” es la franja central vertical en la mitad de la cara del palo con un ancho de 1,68 pulgadas (42,67 mm) –ver Figura 34a-.

NOTA: No se considerará que estén dentro del “área de impacto” las estrías o marcas de perforación que indiquen un “área de impacto” tradicional -ver Figura 34b- ni cualquier estría que invada la parte del talón o de la punta del “área de impacto” en menos de 0,25 pulgadas (6,35 mm). Sin embargo, ninguna de esas marcas deberá estar diseñada para influir indebidamente en el movimiento de la bola ni deberá tener tal efecto.

Fig. 34 - “Área de impacto” para drivers y maderas de calle



(a) Madera con cabeza de metal mostrando el tamaño y la forma del “área de impacto”.

(b) Estrías indicando el “área de impacto” tradicional.

Para los palos con inserciones en la cara, el límite del “área de impacto” se define por el límite de la inserción, siempre que ninguna de las marcas de fuera de esos límites invadan el “área de impacto” en más de 0,25 pulgadas (6,35 mm) ni estén diseñadas para influir en el movimiento de la bola.

Además, la inserción en sí debe extenderse por lo menos 0,84 pulgadas (21,34 mm) por cualquier lado de la línea central de la cara y por lo menos 0,2 pulgadas (5,08 mm) por dentro de la línea superior y del borde delantero de la cara.

NOTA IMPORTANTE: Estas definiciones del “área de impacto” sólo se aplican a los nuevos modelos de palos fabricados a partir del 1 de enero de 2010; para los palos fabricados antes de esa fecha, ver por favor el final del Anexo B.

(ii) Rugosidad del “área de impacto”

Al tratar la rugosidad de la superficie de la cara de un palo (excepto putters -ver la Sección 5f-), las indicaciones hechas por el fabricante deben tenerse en cuenta, especialmente si se indica la rugosidad de la cara que influye en el movimiento de la bola. En ausencia de tales indicaciones, la decisión se tomaría únicamente en función de cuánta sea la rugosidad.

Un pulido decorativo u otros tratamientos de rugosidad mayores de 180 micropulgadas (4,5 µm) no están permitidos; además de este requisito de rugosidad, no se permite el fresado si hay una cresta de profundidad que supere las 0,001 pulgadas (0,025 mm). Se permite una tolerancia razonable para las dos mediciones anteriores. El pulido decorativo y el fresado no conformes resultan ásperos al tacto normalmente.

(iii) Material del “área de impacto”

El requisito de que todo el “área de impacto” debe ser del mismo material no se aplica a los putters ni se aplica a los palos hechos de madera -ver la Sección 5f-.

La razón por la que no se aplica a los palos hechos de madera es que se puedan continuar usando los palos hechos de madera con inserciones de plásticos y tornillos de latón en el centro de la cara. Este diseño era habitualmente utilizado en las viejas maderas “persimmon” (caqui o placaminero), algunas de las cuales pueden estar usándose todavía. Conviene tener en cuenta que la inserción o la cara de un palo hechas de un material compuesto se considerarán como de un único material y, por lo tanto, no serían contrarias a esta Regla.

Las caras metálicas de las maderas que tengan inserciones de material diferente con forma no trapezoidal podrán autorizarse si la altura de la inserción cumple con la definición del “área de impacto” y el ancho de la inserción es igual a su altura en al menos un punto. Sin embargo, con el fin de preservar la intención de la Regla del “mismo material”, normalmente no se permitirán los palos que tengan inserciones de material diferente con formas no habituales (es decir, que no sean circulares, ovaladas, cuadradas o rectangulares).

Si se permite una inserción de material diferente bajo la directriz anterior, la inserción se considerará el “área de impacto” para ese palo. Por tanto, cualquier marca fuera de esa zona no necesitará ajustarse a las especificaciones establecidas posteriormente en el Apéndice II-5c. Sin embargo, tales marcas no deben estar diseñadas para influir indebidamente en el movimiento de la bola.

c. Marcas del “área de impacto”

Si un palo tiene estrías y/o marcas de perforación en el “área de impacto”, éstas deben ser cumplir las siguientes especificaciones:

(i) Estrías

- Las estrías deben ser rectas y paralelas.
- (*) Las estrías deben tener una sección transversal sencilla y simétrica y tener los lados que no convergen
- La anchura, espaciado y sección transversal de las estrías deben ser constantes en todo el área de impacto.
- La anchura de cada una de las estrías no debe exceder de 0,035 pulgadas (0,9 mm), utilizando el método de medida de 30 grados archivado en el R&A.
- La distancia entre los bordes de estrías adyacentes no debe ser inferior a tres veces la anchura de las estrías ni inferior a 0,075 pulgadas (1,905 mm).
- La profundidad de cada estría no debe exceder de 0,020 pulgadas (0,508 mm).
- (*) Para los palos que no son drivers, el área de la sección transversal (A) de una estría dividido por la inclinación de la estría no debe exceder de 0,003 pulgadas cuadradas por pulgada (0,0762 mm²/mm).
- Las estrías no deben tener bordes agitados no labios elevados.
- (*) Para los palos cuyo ángulo de inclinación sea superior o igual a 25 grados, los bordes de las estrías deben tener básicamente forma circular con un radio real que, al medirse (usando el “método de los dos círculos”), no sea inferior a 0,01 pulgadas (0,254 mm) ni superior a 0,02 pulgadas (0,508 mm.). Se permiten desviaciones en el radio real de 0,01 pulgadas (0,254 mm).

(ii) Marcas de perforación

- La dimensión máxima de cualquier marca de perforación no debe exceder de 0,075 pulgadas (1,905 mm).
- La distancia entre marcas de perforación adyacentes (o entre marcas de perforación y estrías) no debe ser menor de 0,168 pulgadas (4,27 mm) medida de centro a centro.
- La profundidad de cualquier marca de perforación no debe exceder de 0,04 pulgadas (1,02 mm).
- Las marcas de perforación no deben tener bordes afilados ni labios elevados.
- (*) Para los palos cuyo ángulo de inclinación (“loft”) sea superior o igual a 25 grados, los bordes de las marcas de perforación deben tener básicamente forma circular con un radio real que, al medirse del modo mostrado en la Figura XIII, no sea inferior a 0,01 pulgadas (0,254 mm) ni superior a 0,02 pulgadas (0,508 mm.). Se permiten desviaciones en el radio real de 0,01 pulgadas (0,254 mm).

NOTA IMPORTANTE: Las especificaciones anteriores marcadas con asterisco (*) sólo se aplican a los nuevos modelos de palos fabricados a partir del 1 de enero 2010. Hay una Condición de la Competición disponible para los Comités de cara a las competiciones con jugadores de élite del más alto nivel, exigiendo que los palos que lleve el jugador deben ajustarse a estas nuevas especificaciones. Sin embargo, la gran mayoría de golfistas podrá seguir llevando palos fabricados antes del 2010 hasta al menos el año 2024. Los detalles completos de la introducción gradual de las nuevas especificaciones pueden encontrarse en las páginas webs:

www.randa.org/equipmentrules y www.rfegolf.es.

Los detalles de la Condición de Estrías y Marcas de Perforación están en la [Decisión 4-1/1 de las Decisiones sobre las Reglas](#).

Hay muchos modos de medir las estrías y marcas de perforación con las especificaciones anteriores y la mayoría requieren equipo especializado. El Anexo B establece una guía sobre cómo medir la anchura, la profundidad y la separación de estrías con el método menos técnico de “pinta y rasca” y sobre cómo determinar la conformidad de un palo con respecto a las Reglas anteriores a 2010. Este es un método adecuado para su uso in situ cuando la Condición de Estrías y Marcas de Perforación no sea de aplicación.

Los detalles del [procedimiento para medir de marcas de la cara del palo y determinar su estatus con respecto a las especificaciones de 2010](#) pueden encontrarse en la página web del R&A. Un resumen también puede consultarse en el posterior Anexo C.

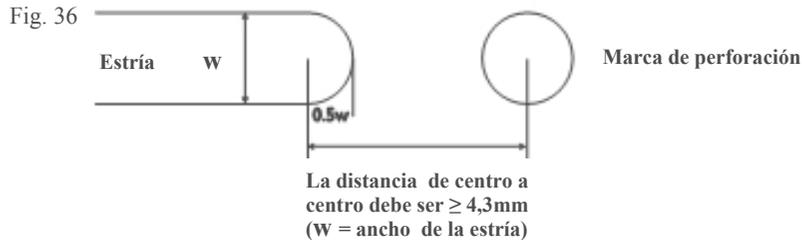
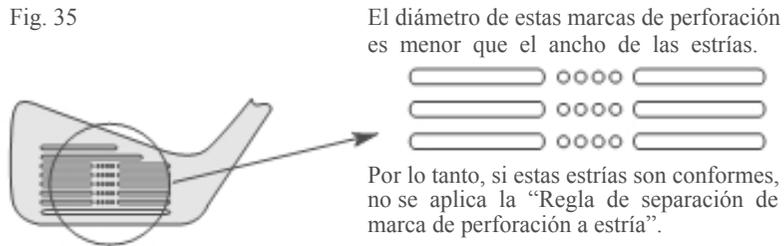
Se ha ideado una prueba de campo para ayudar a jugadores y árbitros del golf profesional a nivel de élite de cara a la determinación del estatus de los palos disponibles antes de 2010. Para cuando sea imposible acceder a tal prueba, el R&A ha publicado una [base de datos informativa](#) de modelos de hierros anteriores a 2010, así como de maderas de calle e híbridos con un ángulo de inclinación (“loft”) de 25 grados o más, que han sido presentados y evaluados con respecto a las Reglas de 2010. A diferencia de la [Lista de Cabezas de Drivers Conformes](#) -ver la Sección 4c-, esta base de datos informativa no será el objeto de ninguna Condición; sino que simplemente se pretende que sea una herramienta de referencia; tal [base de datos informativa](#) puede consultarse en la página web de la RFEF.

(iii) Combinaciones de estrías y marcas de perforación

Si se utilizan marcas de perforación junto con estrías, se aplican las siguientes instrucciones:

Hierros

- Pequeñas marcas de perforación que estén alineadas con una estría conforme y que estarían totalmente dentro de una continuación de la estría no tienen que cumplir las especificaciones de la “Regla de separación de marca de perforación a estría” (ver Figura 35). Sin embargo, si el diámetro de tales marcas de perforación supera el ancho de la estría, sí que tienen que cumplir las especificaciones.



- Al medir la distancia de centro a centro entre una marca de perforación y el final de una estría en línea, se considera que el centro de la estría está a la mitad del ancho de la estría desde el borde de la estría (ver Figura 37).

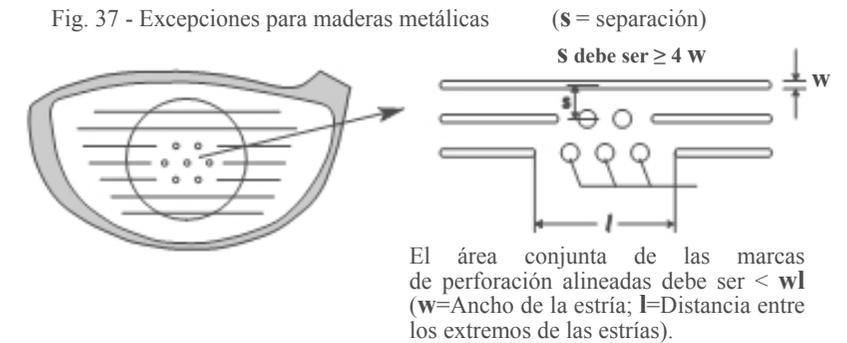
Maderas metálicas

La interpretación anterior sobre las especificaciones para marcas de perforación alineadas con una estría también podrá aplicarse a las maderas metálicas, incluso si las marcas de perforación no estuvieran totalmente dentro de una continuación de la estría, siempre que se cumplan las tres condiciones siguientes:

- No debe haber más de tres marcas de perforación alineadas en la parte que falta de la estría (es decir, en el hueco entre los extremos de las estrías discontinuas);

- El área conjunta de todas las marcas de perforación alineadas en uno cualquiera de tales vacíos no debe exceder el área de la estría que falta y
- La separación de las marcas de perforación alineadas respecto de las estrías paralelas adyacentes –medida de centro a centro– debe ser de, al menos, cuatro veces el ancho de la estría.

El siguiente diagrama intenta reflejar cada una de las anteriores condiciones:

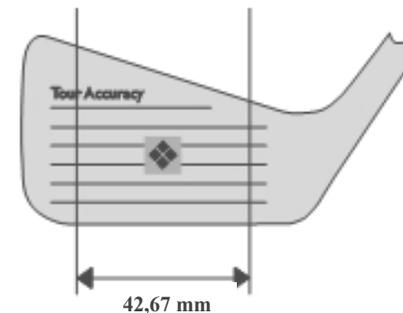


d. Marcas decorativas

El centro del área de impacto puede indicarse con un dibujo dentro de un cuadrado cuyos lados tengan una longitud de 0,375 pulgadas (9,53 mm). Tal dibujo no debe influir indebidamente en el movimiento de la bola. Se permiten marcas decorativas fuera del área de impacto.

La razón de esta Regla es permitir pequeños logotipos decorativos en el centro de la cara o en el lado del “área de impacto”. Podrán permitirse marcas o logotipos decorativos que se adentren escasamente en el área de impacto. Sin embargo, serían contrarias a esta Regla las marcas fuera del “área de impacto” que estén diseñadas para influir en el movimiento de la bola cuando se ha dado un mal golpe.

Fig. 38 – Marcas decorativas



La marca decorativa en el centro se ajusta a los límites de un cuadrado cuyos lados tienen 0,375 pulgadas (9,52 mm) de largo y, por tanto, cumple las Reglas. Sin embargo, la palabra “Accuracy”, que se adentra en el área de impacto, no se considera ‘inofensiva’ y, por lo tanto, el palo no es conforme.

e. Marcas en la cara de palos no metálicos

Las especificaciones relativas a estrías, marcas de perforación y marcas decorativas que son aplicables a caras metálicas, o a caras hechas de materiales duros similares, no se aplican a las caras hechas de otros materiales y cuyo ángulo de inclinación (“loft”) sea de 24 grados o menos. Sin embargo, cualquier marca que pudiera influir en el movimiento de la bola no está permitida en tales palos.

f. La cara del putter

Las especificaciones del Apéndice II-5, relativas a la rugosidad, el material y las marcas en el área de impacto, no son aplicables a los putters. Sin embargo, cualquier estría u otras marcas permitidas en la cara de un putter no deben tener bordes afilados ni labios elevados.

Además, si una estría o estrías en la cara de un putter exceden de 0,035 pulgadas (0,9 mm) de ancho y 0,02 pulgadas (0,508 mm) de profundidad, se aplican las siguientes directrices:

- La anchura no podrá exceder de 0,060 pulgadas (1,524 mm);
- La proporción anchura/espaciado no deberá ser inferior a 1:1 y
- La profundidad debe ser menor que el ancho y no podrá exceder de 0,04 pulgadas (1,016 mm).

REGLA 5 – LA BOLA

General (Regla 5-1)

La Regla 5-1 establece que la bola que utilice un jugador debe ajustarse a las Reglas y que el uso de una bola que no se ajuste a las Reglas supondrá la descalificación. Sin embargo, para que se aplicase esta penalidad de descalificación, el jugador tendría que dar un golpe a una bola no conforme (ver también la Decisión 5-1/3 de las Decisiones sobre las Reglas de Golf).

Lista de Bolas Homologadas (Nota de la Regla 5-1)

Los fabricantes podrán presentar bolas al R&A, la USGA o la RFEG para ser probadas. Deberán presentarse veinticuatro muestras de cada tipo o modelo de bola y, a continuación, serán sometidas a cada una de las pruebas descritas en la presente Sección. Si las muestras se ajustan a las Reglas, el modelo se introduce a continuación en la [Lista de Bolas Homologadas](#) que, desde marzo de 2001, se ha venido actualizando con periodicidad mensual. La lista actual se puede encontrar en la página web www.rfegolf.es. Los detalles completos del procedimiento de presentación de una bola de golf pueden obtenerse de la RFEG.

Las bolas permanecen en la lista durante un año. Se hacen pruebas al azar por el R&A y la USGA en bolas seleccionadas para garantizar que sus características siguen siendo las mismas. Si se identifica un problema de conformidad en las pruebas aleatorias, la bola se puede quitar de la lista.

Normalmente, sólo los Comités de competiciones que incluyan jugadores expertos (a nivel de aficionados nacional o regional o en eventos de profesionales) introducen una Condición de Competición que requiera que el jugador use una bola incluida en la [Lista de Bolas Homologadas](#), siendo la descalificación la penalidad por el incumplimiento de la Condición. Sin embargo, si esta condición no es de aplicación, se supone que una bola utilizada por un jugador es conforme a menos que haya una evidencia en sentido contrario, p.ej. que un jugador use una bola de 1,62 pulgadas (41,148 mm) –esto es, una bola que solía estar en circulación y permitida por las Reglas antes de ser prohibida finalmente en 1990-.

Materiales extraños (Regla 5-2)

Como con el palo, la pregunta más importante al enfrentarse con una bola con algo aplicado por el jugador es: ‘¿Por qué lo ha puesto ahí?’ Si el propósito es influir en el movimiento de la bola, estaría prohibido.

Las marcas aplicadas con un rotulador no son contrarias a esta Regla. Las Reglas 6-5 y 12-2 fomentan que el jugador ponga una marca de identificación en su bola para ayudar a garantizar que juega su propia bola a lo largo de la vuelta. No hay normas que limiten qué o cuántas marcas se pueden poner a la bola por el jugador, siempre que puedan apreciarse sus marcas originales.

Apéndice III – LA BOLA

El Apéndice III se divide en las siguientes seis categorías:

1. General
2. Peso
3. Tamaño
4. Simetría esférica
5. Velocidad inicial
6. Norma para distancia total

1. General

La bola no debe ser sustancialmente diferente de la forma tradicional y habitual. El material y la fabricación de la bola no deben ser contrarios al propósito y al objetivo de las Reglas.

Antes de 2008, todas las Reglas sobre las bolas de golf eran concisas en comparación con las Reglas sobre los palos, generalmente más descriptivas. Sin embargo, en 2008 se introdujo una nueva redacción como protección contra cualquier nueva tecnología que pueda desarrollarse en el futuro y que eluda el propósito de las Reglas actuales. Por lo tanto, junto con las especificaciones siguientes, el R&A o la RFEG podrán realizar pruebas y comprobaciones adicionales para determinar si las bolas contienen características inusuales de material, fabricación o prestaciones que puedan considerarse sustancialmente diferentes de la “forma tradicional y habitual” y/o contrarias al “propósito y objetivo de las Reglas”.

2. Peso

El Apéndice III-2 establece que el peso de la bola no será más 1,620 onzas (45,93 gramos). Esta es una de las pruebas más simples, ya que todo lo que se requiere es un dispositivo de pesaje preciso. No hay un peso mínimo, de modo que una bola puede ser tan ligera como desee el fabricante.

3. Tamaño

La bola debe tener un diámetro de al menos 1,680 pulgadas (42,67 mm); el [Protocolo de Prueba Oficial](#) usa como indicador un anillo de metal suspendido en plexiglás.

Es importante tener en cuenta que no hay tamaño máximo y que la bola puede ser tan grande como se desee siempre que se ajuste a todos los demás principios.

4. Simetría esférica

La intención de esta Regla es, simplemente, asegurarse de que una bola esté fabricada y diseñada para comportarse de forma homogénea.

5. Velocidad inicial

Hay un [Procedimiento de Prueba Formal](#) que se realiza mediante equipos aprobados por el R&A para comprobar que las bolas cumplen la especificación de velocidad inicial. El propósito de la Regla es limitar su velocidad al ser despedidas por la cara del palo. Todos los detalles de las especificaciones de la prueba pueden verse en la página web del R&A.

6. Norma para distancia total

Se introdujo por primera vez en 1976 para limitar la distancia total (vuelo y rodada) que puede recorrer una bola en ciertas condiciones específicas. Este [Protocolo de Prueba](#) se revisa continuamente para asegurar que contempla tanto el equipo actual como el juego actual.

ANEXO A

CRITERIOS PARA LOS ARBITROS RESPECTO A CONSULTAS SOBRE LA CONFORMIDAD DE PALOS DURANTE LAS COMPETICIONES

Introducción

Es responsabilidad del jugador asegurarse de que sus palos son conformes con las Reglas y, en caso de duda sobre un palo particular, haría bien en no llevarlo. Sin embargo, tal criterio no siempre es útil, particularmente cuando surge una consulta durante o después de una competición, en cuyo caso se requiere una decisión.

Notas sobre la terminología utilizada

- “*Decisión del R&A*” es aquélla que, en el momento de la consulta, ya existe en la base de datos de Estándares de Equipo del R&A o en las Decisiones sobre las Reglas de Golf, aunque pueda no ser conocida por el jugador o por el árbitro en cuestión.
- “*Pronunciamento del R&A*” es aquél que el Comité de Estándares de Equipo del R&A o su Sub-comité autorizado pueden hacer sobre el palo que es objeto de la consulta. Se realizaría después de que la consulta haya sido comunicada al representante correspondiente de Estándares de Equipo, ya sea antes, durante o después de la competición.
- “*Respuesta durante la Competición*” es aquélla dada por un árbitro en una competición por golpes. No tiene vigencia más allá del final de la competición y, por lo tanto, se le debería recomendar al jugador que presentase el palo a la REFG para determinar oficialmente su conformidad antes de usarlo en futuras competiciones. También debería advertirse al jugador que una respuesta posterior pudiera ser diferente de la “*Respuesta durante la Competición*” que se le ha dado.
- “*Respuesta durante la Vuelta*” es aquélla que suele dar un árbitro en una competición por hoyos. No tiene vigencia más allá del final de la vuelta y, por lo tanto, se le debería recomendar al jugador que presentase el palo a la REFG para determinar oficialmente su conformidad antes de usarlo en vueltas posteriores. Igualmente debería advertirse al jugador que una respuesta posterior pudiera ser diferente de la “*Respuesta durante la Vuelta*” que le ha sido dada.

A. Consultas surgidas antes del comienzo de la competición

1. Los árbitros deberían determinar siempre por qué está consultando sobre el palo el jugador, el compañero-competidor, el contrario o el tercero.

2. En este momento, sólo debería darse una respuesta positiva si el árbitro está absolutamente seguro de que es correcta. Como precaución, antes de dar una respuesta debe acudir siempre a las Reglas de Golf, a las Decisiones sobre las Reglas de Golf y a esta “Guía a las Reglas sobre Palos y Bolas”.
3. Si el árbitro no está seguro de la respuesta y el tiempo disponible lo permite, debería buscar el asesoramiento de la REFG. En primer lugar, debería determinarse si el palo se ha presentado para una decisión oficialmente alguna vez.
4. Si existe una decisión del R&A y el árbitro la conoce a tiempo, el jugador debería ser informado en consecuencia.
5. Si no hay decisión del R&A, el árbitro debería proporcionar a la REFG una descripción detallada del palo. Si se tienen medios adecuados y el tiempo disponible lo permite, debería enviarse una imagen por fax o correo electrónico. La REFG ofrecerá a continuación todo el asesoramiento posible basado en la información recibida y, en la mayoría de los casos, recomendarán una respuesta.
6. El árbitro debería dar una respuesta sobre el palo basado en la recomendación de la REFG. Si el palo es claramente 'conforme' o 'no conforme', el árbitro debería dar una respuesta al efecto. Pero, si hay incertidumbre, por pequeña que sea, el árbitro sólo debería dar una “*Respuesta durante la Competición*” o “*Respuesta durante la Vuelta*”.
7. Si, debido a la proximidad de la hora de salida del jugador, el árbitro no puede obtener asesoramiento o no puede contactar con la REFG, debería aconsejar al jugador no llevar el palo durante esa vuelta.
8. Si el asesoramiento posterior confirma que el palo sí es conforme y el jugador ya ha comenzado su vuelta sin el palo, debería darse al jugador una respuesta formal lo antes posible. Esto supone que el jugador podría añadir el palo a su bolsa durante la vuelta (siempre que la hubiese iniciado con menos de 14) o que podría llevarlo en la próxima vuelta.

Si el asesoramiento posterior confirma que el palo probablemente sea conforme y el jugador ya ha comenzado su vuelta sin el palo, se le debería comunicar al jugador tan pronto como sea posible que puede usar el palo durante la competición en el juego por golpes (“*Respuesta durante la Competición*”) o durante la vuelta en el juego por hoyos (“*Respuesta durante la Vuelta*”). Esto también supone que el jugador podría añadir el palo a su bolsa durante esa vuelta (siempre que la hubiese iniciado con menos de 14).

9. Un jugador que no haga caso de los consejos de un árbitro y lleve un palo dudoso estaría sujeto a penalidad bajo la Regla 4-1a en caso de que una “Respuesta durante la Competición”, “Respuesta durante la Vuelta” o pronunciamiento formal posterior lo declarasen no conforme. Esto sería de aplicación tanto si la competición estaba cerrada como si no.

B. Consultas surgidas durante una competición por golpes

1. Si ya se ha usado el palo, los árbitros sólo deberían aceptar consultas entre vueltas o al finalizar el juego antes de que se cierre la competición.
2. El árbitro debería determinar por qué está consultando sobre el palo el jugador, el compañero-competidor o un tercero.
3. Si el árbitro está absolutamente seguro de la decisión correcta, el jugador debería ser informado (ver punto A2 anterior).
4. Si el árbitro no está seguro de la respuesta, se debería informar al jugador que recibirá una “Respuesta durante la Competición” u otra respuesta formal antes de cerrarse la competición. El procedimiento es el mismo que para una consulta que surja antes del comienzo de la competición (ver puntos A3 a A6).
5. Si el asesoramiento posterior confirma que el palo no es conforme, debería darse al jugador una “Respuesta durante la Competición” o un pronunciamiento formal tan pronto como sea posible y debería ser penalizado bajo la Regla 4-1a.

C. Consultas surgidas durante una competición por hoyos

1. Durante una competición por hoyos puede que el procedimiento anterior tenga que cambiarse.
2. Si la consulta se presenta entre vueltas, sería demasiado tarde para que haga una reclamación el contrario derrotado por el jugador con un palo sospechoso, pero una consulta suya sería motivo para comprobar el palo antes de que el jugador comience su próxima vuelta.
3. El procedimiento sería consultar con el jugador, el contrario o el tercero y obtener toda la información disponible antes de tomar una determinación. Aunque lo básico sería igual que para una competición por golpes (ver los puntos A3 a A6 anteriores), puede haber más urgencia en el juego por hoyos pues sería deseable conocer si el palo no es conforme antes de que el jugador comience su próxima vuelta, que podría ser en el mismo día.
4. Si se adopta una “Respuesta durante la Vuelta” o un pronunciamiento formal, debería comunicarse al jugador tan pronto como sea posible. Si la decisión es que el palo no es conforme, el árbitro debería advertir al jugador que si lleva el palo durante la próxima vuelta estaría sujeto a penalidad bajo la Regla 4-1a.

5. Si un jugador reclama durante un partido que su contrario lleva un palo no conforme, el árbitro tendrá que pronunciarse con aún mayores limitaciones de tiempo. Lo ideal es que se dé un pronunciamiento antes de que el partido termine. En ese caso, si no hay una clara evidencia de que el palo no es conforme, el árbitro casi siempre debería optar por decidir que el palo es conforme. Sin embargo, tal decisión se consideraría como una “Respuesta durante la Vuelta” y se debería tomar una decisión más formal antes de la siguiente vuelta.
6. A partir de ahí, si ganase el contrario, el procedimiento sería el mismo que para una consulta que surja entre vueltas (ver los puntos C3 y C4 anteriores).

D. Consultas surgidas después de que la competición se haya cerrado

Una vez que se ha cerrado una competición, hay mucho tiempo para contactar con la REFG para averiguar si el palo es conforme o no y/o para enviar el palo. Si resulta que el palo no es conforme, la decisión acerca de si descalificar o no al jugador dependerá de si éste sabía que el palo no era conforme (ver la Regla 34-1). Esto es una cuestión de hecho pero, al determinar los hechos, puede que el Comité desee considerar otras pruebas además de la declaración del propio jugador.

Conclusión

La inmensa mayoría de los palos de golf se ajustan a las Reglas y, por lo tanto, son poco frecuentes este tipo de consultas sobre la conformidad de equipos. Sin embargo, surgen consultas de vez en cuando y los árbitros necesitan saber cómo solventarlas. Es importante recordar que el jugar con palos conformes es responsabilidad del jugador; él no puede desviar esta responsabilidad hacia los árbitros. Por su parte, los árbitros deberían actuar ante este tipo de consultas con la debida consideración hacia todas las partes implicadas. Se deberían hacer las consultas oportunas (esto es, acudir a las Reglas de Golf, a las Decisiones sobre las Reglas de Golf y a esta “Guía a las Reglas sobre Palos y Bolas”, contactar con la REFG, etc.). Si no es posible dar un pronunciamiento definitivo de inmediato, se debería dar una “Respuesta durante la Competición” o “Respuesta durante la Vuelta” (no obstante, ver el punto A7).

Al dar una “Respuesta durante la Competición” o “Respuesta durante la Vuelta”, los árbitros con dudas deberían inclinarse por considerar que el palo es conforme. Penalizar a un jugador por llevar o usar un palo que más tarde resultara ser conforme sería un error más grave que permitir el uso de un palo que más tarde resultara no ser conforme.

GUIA SOBRE COMO MEDIR SOBRE EL TERRENO LAS ESTRÍAS DE LA CARA DE LOS PALOS DE ACUERDO CON LAS REGLAS 2008/2009

Introducción

Las próximas páginas sirven de guía sobre cómo medir la anchura y la separación de las estrías de la cara del palo -usando el método de “Pinta y rasca”- y su profundidad. Únicamente se centran en las Reglas que se aplican a las estrías de maderas y hierros fabricados antes del 1 de enero de 2010, pero, si fuese necesario, los mismos procedimientos y equipos pueden utilizarse para medir las estrías en la cara de un putter (ver la Sección 5f).

Para aquellos árbitros que no hayan realizado estas mediciones con anterioridad, de cara a comprobar las estrías, si es necesario, se recomienda reservar algo de tiempo, un día o más antes del torneo, en lugar de hacerlo el primer día. Sólo lleva unos minutos el medir las estrías de un palo, pero es importante no ir con prisas. También se recomienda practicar haciendo mediciones en al menos seis palos –preferiblemente más– antes de hacerlo "sobre el terreno".

Más adelante se recoge en una sola página un resumen del procedimiento para medir la anchura y la separación de estrías en maderas y hierros, procedimiento que, junto con la hoja de resultados especialmente diseñada al efecto, puede servir de instrucción suficiente una vez que el usuario tenga cierta experiencia en la medición de estrías. También describe un modo abreviado de la prueba, que es apropiado para los palos que cumplan holgadamente con las especificaciones de estrías.

Separación y anchura de estrías

Para realizar el método de “Pinta y rasca” de medición estrías, se necesita el siguiente equipamiento:

1. Un rotulador grueso de color negro,
2. Una “Herramienta de marcado” de cuña de carbite con llave Allen (ver Figura 2),
3. Un amplificador y
4. Una regla de acero.

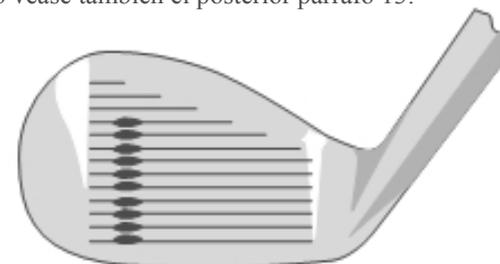
Este equipo está disponible en el R&A a un coste razonable.

Cómo pintar y marcar estrías

1. Asegúrese de que la cara del palo y las estrías estén limpias. También de que la cuña de carbite de tungsteno en la “Herramienta de marcado” esté debidamente en ángulo recto con el eje de la herramienta y que esté fijada de forma segura; si no es así, ajustar con la llave Allen.

2. Utilice el rotulador para recubrir una longitud de 5 a 10 mm de los bordes de diez estrías -y la parte cercana de la zona lisa entre ellas-, asegurándose de que la tinta penetra en las estrías. La muestra tintada así obtenida debería formar una línea desde la base hasta el borde superior de la cara del palo. Para los palos nuevos, hacer esto unos 10 mm a un lado del centro de la cara (ver Figura 1); para los palos usados, hacerlo cerca de la punta de la cabeza pero no en la parte final de las estrías, pero véase también el posterior párrafo 13.

Fig. 1



3. Cuando la tinta esté seca, coja la herramienta de marcado como un lápiz a unos 45° de la cara del palo e inserte la esquina puntiaguda de su extremo en una de las estrías ennegrecidas (ver la Figura 2 a continuación). Con una presión firme pero no demasiado fuerte, desplace la herramienta a lo largo de la estría unos 5 mm. Dos estrechas líneas brillantes de metal al descubierto deberían ser visibles ahora, una a cada lado de la estría indicando la situación de los bordes de los estrías (Ver Figura 3).

Haga lo mismo con todas esas diez estrías ennegrecidas.

Fig. 2

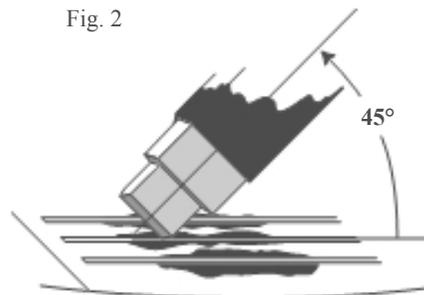


Fig. 3



Cómo usar el amplificador

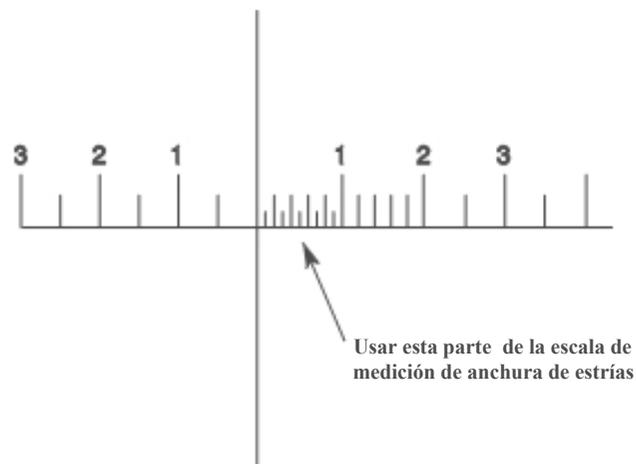
- El amplificador viene con dos lentes de escala, una ya instalada y la otra en un recipiente separado. Son idénticas, excepto que las marcas de escala son negras en una lente y blancas en la otra. En casi todas las caras de los palos de golf, la escala blanca será más fácil de leer.
- Coloque la cabeza del palo sobre una tabla u otra superficie, de modo que la cara del palo esté horizontal. Puede ser útil el colocar la varilla del palo en su hombro o en algún objeto elevado, con el fin de dejar ambas manos libres para ajustar el amplificador.

Dado que se necesita buena luz, en interiores ayuda el colocar una lámpara de lectura cerca de la cabeza del palo, preferiblemente dando luz a lo largo de la dirección de las estrías de la cara del palo. Asegúrese de mantener el amplificador de forma que los dedos no tapen la luz.

- Coloque el amplificador en la cara de palo y mire a través de él. Al girar la rosca sobre la parte del ojo debería poder enfocar tanto la escala milimétrica como las características de la superficie de la cara del palo. También debería poder ver claramente los bordes brillantes que ha dejado en las estrías con el fondo negro.

Tenga en cuenta que la escala del amplificador viene en milímetros y que está marcada en intervalos de 0,5 mm, excepto justo a la derecha de la larga línea vertical del cero, donde los intervalos son de 0,2 ó de 0,1 mm. Debería utilizar esta última parte de la escala para la medición precisa de la anchura de la estría (ver Figura 4).

Fig. 4



Medir estrías

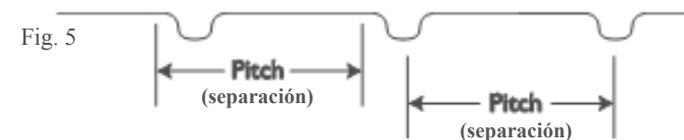
- Use el amplificador para medir la anchura (W) de diez estrías cuyos bordes han sido marcados por la herramienta. Esto puede hacerse alineando la larga línea vertical del cero de la escala del amplificador a lo largo del borde izquierdo de cada estría -es decir, por el centro de la línea brillante dejada por la herramienta- y leyendo la posición del otro borde en la parte de la escala del amplificador con intervalos de 0,1 mm. Para obtener mejores resultados, la línea rayada debería tener alrededor de 0,1 mm de ancho, en cuyo caso cada medición puede hacerse a los 0,05 mm más cercanos -p.ej. 0,65 mm, 0,70 mm, ...-. Si es sensiblemente más ancho que 0,1 mm será porque se ha aplicado demasiada presión al usar la herramienta de marcado; en este caso, deje esa parte concreta de la estría y repita el "Pinta y rasca" algo a un lado.

Anote la anchura de las diez estrías; a menudo serán iguales o variarán por sólo 0,05 mm.

Calcule y anote la media de anchura (W_{av}); considere la máxima anchura medida (W_{max}).

Determine la segunda mayor anchura y la segunda más pequeña. Calcule la diferencia entre ellas y anótela como W_{var} ("variación de ancho").

- Determine el Pitch (separación) de las estrías -la distancia desde un punto específico de una estría hasta el mismo punto en la siguiente estría; por ejemplo, de centro a centro o de borde izquierdo a borde izquierdo- (ver Figura 5).



Esta medición puede hacerse con la regla de acero o con el amplificador, pero, en la mayoría de los casos, con la regla de acero es lo más conveniente. Mida la distancia del borde izquierdo de la estría 1 al borde izquierdo de la estría 11 -o de la 2 a la 12, etc.- y divida esta distancia entre 10 para llegar al Pitch (P). Si no es posible con un tramo de diez estrías, es válido con nueve u ocho -pero recuerde dividir entre el número adecuado de estrías para determinar el Pitch-.

Como alternativa, puede utilizar el Amplificador -será la única opción si se dispone de un tramo de menos de ocho estrías-. Mida la distancia desde uno de los bordes de la estría 1 hasta el mismo borde de la 5.

La mejor manera de hacerlo es posicionar la larga línea vertical del cero de la escala del amplificador en el borde izquierdo de la estría 3; a continuación, leer las distancias de cualquier lado de ésta hasta las estrías 1 y 5 y sumarlas. Puede, por supuesto, usar cualesquiera dos estrías espaciadas de cuatro en cuatro -por ejemplo la 3 y la 7 ó la 6 y la 10-; de hecho, el repetir de esa forma el procedimiento con otro par de estrías también puede servir para comprobar su primera medición.

Es suficiente con hacer esta medición a los 0,1 mm más cercanos. A continuación, para obtener el Pitch (**P**) divide entre 4 el tramo medido de cuatro estrías.

Sea cual sea el método usado, el objetivo es conseguir la mejor medición posible del promedio del Pitch (**P**) de las estrías.

En este momento, puede ser conveniente comprobar su promedio midiendo el Pitch desde una estría a la siguiente, por ejemplo, de la estría 1 a la 2 ó de la 5 a la 6. Si estas medidas difieren del promedio en más de 0,1 mm, entonces o bien calculó el promedio incorrectamente -compruébelo-, o bien las estrías están espaciadas de manera desigual; en este último caso, debe medir las estrías de una forma distinta (ver la Sección 14).

Errores y dudas al medir

9. Con un poco de práctica se puede medir la anchura de la estría con un margen de error de sólo 0,05 mm -es decir, podría ser errónea como mucho por 0,05 mm-; en las pruebas de conformidad se le concede al fabricante ese margen de error.

Esto se hace restando 0,05 mm a todas las mediciones indicadas en la Sección 7 (que se identificaron como W_{av} , W_{max} y W_{var}) para obtener los valores "ajustados" (**A**) de esas mediciones. Los identificaremos como AW_{av} , AW_{max} y AW_{var} ; son éstos los que se utilizan en todas las pruebas de conformidad.

10. Cómo determinar si los palos disponibles antes de 2010 son conformes con los requisitos de estrías anteriores a 2010 (aplicables cuando la Condición de Estrías y Marcas de Perforación no esté en vigor).

(i) Anchura de estrías

Si la anchura media de las estrías medidas excede de 0,035 pulgadas (0,889 mm), el palo no es conforme.

Si una de las estrías medidas tiene una anchura que exceda de 0,039 pulgadas (1,0 mm), el palo tampoco es conforme.

(ii) Separación de estrías

El Pitch (separación) de las estrías, como se describe en la Sección 8, no debe ser menos de cuatro veces su anchura. De este modo, las estrías no son conformes si la proporción P/AW_{av} es menos de 4.

$P - AW_{av}$ no debe ser menos de 1,9 mm.

(iii) Consistencia de estrías

La diferencia de anchura entre la segunda estría más ancha y la segunda estría más estrecha no debe sobrepasar 0,1 mm. Las estrías no son conformes si AW_{var} es más de 0,1 mm.

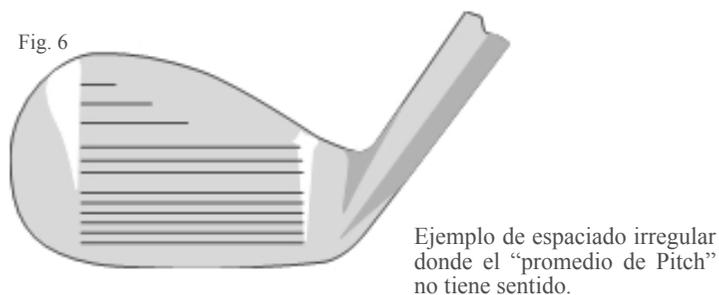
11. Es sabido que las mediciones de estrías que, como éstas, se hacen en un punto a lo largo de la longitud de las estrías, pueden verse afectadas por pequeños errores de fabricación; por ello, si un palo incumple alguno de los criterios anteriores, no debería declararse inmediatamente no conforme, sino que todo el procedimiento de medición debería repetirse en una parte diferente de la cara -digamos a unos 10 mm al otro lado del centro de la cara desde el primer conjunto de mediciones-.

Para que un palo sea declarado no conforme, debe incumplir la misma especificación en ambos conjuntos de mediciones. En el caso de una única estría con exceso de anchura (AW_{max}), la misma estría debería tener exceso de anchura en las dos mediciones.

Estrías irregulares o insólitas

12. Para las estrías con separaciones significativamente diferentes -ver la Figura 6 más abajo-, los procedimientos anteriores necesitan modificarse, aunque se aplica la misma técnica de medición. En general, ha de prescindirse del concepto de “promedio de Pitch” (separación) de las estrías y se ha de calcular el Pitch de las estrías tomando por separado parejas de estrías adyacentes. En el ejemplo mostrado, la cara de palo necesitaría dividirse en dos o incluso tres zonas de separaciones.

Los casos difíciles deberían ser sometidos al R&A o a la REFG.



13. Para los palos usados con estrías desgastadas, las mediciones de anchura deben hacerse en estrías que no estén desgastadas; suelen encontrarse casi siempre cerca de la punta del palo o en la parte alta de la cara. Evite el extremo de las estrías puesto que a veces la anchura varía ahí.

Si es imposible encontrar diez estrías desgastadas, mida todas las que sea posible y realice las modificaciones necesarias para el cálculo del promedio de anchura.

Si las estrías de un palo usado se han alterado deliberadamente con relleno o utilizando una herramienta de corte de estrías, el palo debería tratarse como si se fuera nuevo y medirse las estrías cerca del centro de la cara (ver la Regla 4-1b).

14. Muy ocasionalmente se encontrarán estrías que son muy superficiales o que tienen lados que forman un ángulo de menos de 30° con la horizontal; en estas circunstancias, la “Herramienta de marcado” no funcionará correctamente y el palo debería presentarse al R&A o a la REFG para una decisión, aunque cabe que sea posible dar in situ una respuesta de “conforme” si las estrías claramente lo son.

RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO PARA MEDIR ESTRÍAS

[Los números entre paréntesis se refieren a los apartados correspondientes del Anexo B: “Guía sobre cómo medir las estrías de la cara de los palos”]

1. Limpie la cara del palo [1] y pinte los bordes de diez estrías en una banda de 5 mm de ancho [2].
2. Compruebe la “Herramienta de marcado” [1] y utilícela como se describe en las instrucciones completas [3] para rascar los bordes de los estrías pintadas.
3. Use el ‘amplificador’ para medir la anchura de las diez estrías y anótelas en la hoja de resultados [4, 5, 6 y 7].
4. Calcule y anote en la hoja de resultados: La anchura media, la anchura mayor y la variación de anchura [7].
5. Calcule y anote las anchuras ajustadas que resultan del margen de error de medición [9].
6. Use la regla para medir un tramo de diez estrías -p.ej. de la estría 1 a la estría 11 (no a la 10) ó de la 2 a la 12- [8].
O, si lo prefiere, utilice el ‘amplificador’ para medir un tramo de cuatro estrías [8].
7. Calcule y anote el promedio de Pitch (separación) de estría a estría [8].
8. Calcule y anote la proporción entre Pitch y anchura, recordando utilizar la anchura ajustada; calcule también la separación ajustada (Pitch menos anchura ajustada).
9. Usando las cifras calculadas en los puntos 5 y 8 anteriores, responda a las preguntas próximas al pie de la hoja de resultados para determinar si las estrías son conformes [10 y 11]. Se aconseja a los fabricantes utilizar el ancho real en estos cálculos [12].
10. Siga los pasos de la hoja de resultados para llegar a una decisión sobre el palo, repitiendo la medición si fuese necesario [11].

NOTA: Consulte las instrucciones completas para estrías con espaciado inconsistente u otras características inusuales [13, 14 y 15].

PROCEDIMIENTO ABREVIADO PARA MEDIR ESTRIAS

Simplificar el procedimiento de medición de palos cuyas estrías estén claramente dentro de las dimensiones especificadas puede aceptarse para un experimentado usuario de los aparatos de medición.

En primer lugar, revise visualmente la cara del palo y compruebe si las estrías:

- Están separadas de manera desigual,
- Tienen desigual anchura,
- Son inusualmente anchas o
- Están inusualmente juntas.

Si se cumple alguna de estas condiciones, debe llevarse a cabo la medición completa.

Si no se cumple ninguna de estas condiciones, el siguiente procedimiento abreviado puede ahorrar algo de tiempo y de esfuerzo sin que el resultado se vea afectado:

Pinte tres estrías y mida su anchura con el ‘amplificador’. Tome la mayor de las tres anchuras medidas y añádale 0,05 mm. Llamaremos a esto **W(+)**.

[Por ejemplo, si las tres anchuras se midieron como 0,75 mm, 0,80 mm y 0,75 mm, entonces **W(+)** sería 0,85 mm].

A continuación, medir el Pitch -o separación- (**P**) con la regla de acero como se describe en el procedimiento completo.

Luego, compruebe:

- ¿Es **W(+)** inferior a 0,9 mm?
- ¿Es **W(+)** inferior a **P/4**?
- ¿Es **W(+)** superior a 1,9 mm?

Si todas las respuestas son **SI** (y ha llevado a cabo la comprobación visual inicial), el palo seguramente cumpla los requisitos de las pruebas completas y puede ser considerado como conforme sin más pruebas.

Si cualquiera de las respuestas es **NO**, debe llevarse a cabo la medición completa.

SI TIENE ALGUNA DUDA, EFECTUE LA MEDICIÓN COMPLETA.

MEDICION DE ESTRIAS DE (nombre del palo)

FECHA: MEDIDO POR:

1. ANCHURA DE ESTRIAS INDIVIDUALES

Estría 1 =	mm	Estría 6 =	mm
Estría 2 =	mm	Estría 7 =	mm
Estría 3 =	mm	Estría 8 =	mm
Estría 4 =	mm	Estría 9 =	mm
Estría 5 =	mm	Estría 10 =	mm

Promedio de anchura (**W_{av}**) = mm Máxima anchura (**W_{max}**) = mm

Segunda mayor anchura menos segunda menor anchura (**W_{var}**) = mm

Para permitir el margen de error del palo y obtener las correspondientes "anchuras ajustadas", restar 0,05 mm de estas anchuras (el error máximo):

AW_{av} = mm	AW_{max} = mm	AW_{var} = mm
-----------------------------	------------------------------	------------------------------

ESTAS SON LAS ANCHURAS USADAS EN TODOS LOS DEMAS CÁLCULOS

2. PITCH (SEPARACION) DE LAS ESTRIAS

Tramo de diez estrías (medido con la Regla de acero) = mm
Por lo tanto, pitch (**P**) = /10 = mm

ALTERNATIVAMENTE: Tramo de 4 estrías (medido con ‘amplificador’) = mm
Por lo tanto, pitch (**P**) = /4 = mm

Anote la medición del pitch en el recuadro de abajo a la izquierda. Calcule y anote las otras cifras.

P = mm	P/AW_{av} =	P - AW_{av} = mm
---------------	----------------------------	---------------------------------

3. TEST DE CONFORMIDAD

¿Es AW_{av} > 0,9 mm?	SI/NO	¿Es P-AW_{av} < 1,9 mm?	SI/NO
¿Es AW_{max} > 1,0 mm?	SI/NO	¿Es AW_{var} > 0,1 mm?	SI/NO
¿Es P/AW_{av} < 4?	SI/NO		

SI TODAS LAS RESPUESTAS SON ‘**NO**’, LAS ESTRIAS DEL PALO SON CONFORMES. No se necesitan más mediciones.

SI TODAS LAS RESPUESTAS SON ‘**SI**’, pase a la siguiente hoja y repita las mediciones en una parte diferente de la cara del palo.

Ponga un círculo según proceda: **CONFORME** **REPETIR**

REPETICION DE MEDICION DE ESTRIAS DE (nombre del palo)
FECHA: MEDIDO POR:

1. ANCHURA DE ESTRIAS INDIVIDUALES

Estría 1 =	mm	Estría 6 =	mm
Estría 2 =	mm	Estría 7 =	mm
Estría 3 =	mm	Estría 8 =	mm
Estría 4 =	mm	Estría 9 =	mm
Estría 5 =	mm	Estría 10 =	mm

Promedio de anchura (W_{av}) = mm Máxima anchura (W_{max}) = mm

Segunda mayor anchura menos segunda menor anchura (W_{var}) = mm

Para permitir el margen de error del palo y obtener las correspondientes "anchuras ajustadas", restar 0,05 mm de estas anchuras (el error máximo):

$AW_{av} =$ mm	$AW_{max} =$ mm	$AW_{var} =$ mm
----------------	-----------------	-----------------

ESTAS SON LAS ANCHURAS USADAS EN TODOS LOS DEMAS CÁLCULOS

2. PITCH (SEPARACION) DE LAS ESTRIAS

Tramo de diez estrías (medido con la Regla de acero) = mm

Por lo tanto, pitch (P) = /10 = mm

{ALTERNATIVAMENTE: Tramo de 4 estrías (medido con 'amplificador') = mm

Por lo tanto, pitch (P) = /4 = mm

Anote la medición del pitch en el recuadro de abajo a la izquierda. Calcule y anote las otras cifras.

$P =$ mm	$P/AW_{av} =$	$P - AW_{av} =$ mm
----------	---------------	--------------------

3. TEST DE CONFORMIDAD

¿Es $AW_{av} > 0,9$ mm?	SI/NO	¿Es $P - AW_{av} < 1,9$ mm?	SI/NO
¿Es $AW_{max} > 1,0$ mm? ¿Para la misma estría que en el primer test?	SI/NO	¿Es $AW_{var} > 0,1$ mm?	SI/NO
¿Es $P/AW_{av} < 4$?	SI/NO		

SI TODAS LAS RESPUESTAS SON 'NO', O LAS RESPUESTAS 'SI' SÓLO SE DAN DONDE EN LA PRIMERA MEDICION FUE 'NO', LAS ESTRÍAS SON CONFORMES. No se necesitan más mediciones.

SI ALGUNA DE LAS RESPUESTAS 'SI' COINCIDE CON LA DE LA PRIMERA MEDICION, LAS ESTRÍAS NO SON CONFORMES.

Ponga un círculo según proceda: **CONFORME** **REPETIR**

Profundidad de estrías

Con el fin de ayudar a los árbitros a pronunciarse "sobre el terreno" acerca de la profundidad de una estría, se ha desarrollado un indicador simple, disponible en el R&A a un precio razonable.

El indicador consiste en un pequeño disco circular que tiene una fina estribación elevada a lo largo de su diámetro. Esta estribación tiene exactamente 0,022 pulgadas (0,559 mm) de profundidad, lo que ofrece una leve tolerancia adecuada para estas mediciones llevadas a cabo "sobre el terreno".

Método de uso

Para juzgar la profundidad de la estría de un palo, el disco debería colocarse en su cara, con la estribación situada por el interior de la estría. Entonces, se debería aplicar presión en el disco, a ambos lados de la estribación, para ver si el disco se balancea de lado a lado.

Si el disco no se balancea de forma notable, la estría no puede ser demasiado profunda. Esto significa que la profundidad de la estribación es mayor que la profundidad de la estría.

Si, por el contrario, el disco queda a ras con la cara y no puede balancearse, esto significa que la estría probablemente sea demasiado profunda.

En los dos casos anteriores, el indicador se debería usar en al menos seis estrías dentro del "área de impacto" de la cara del palo (o cerca de la punta para las caras que estén bastante usadas).

Si la mitad o más de las estrías probadas parecen ser demasiado profundas cuando se utiliza este indicador, no debería llevarse ese palo.

Marcas de Perforación

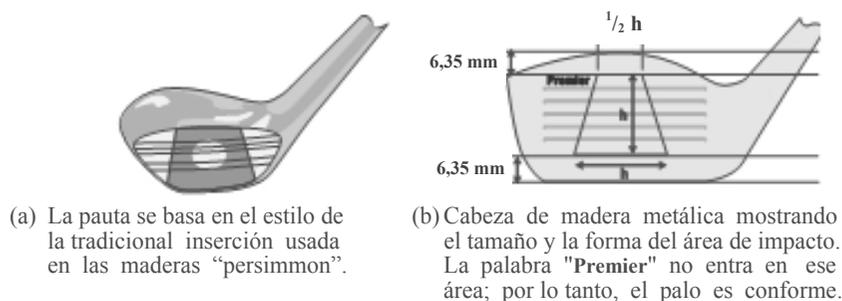
Las marcas de perforación tienen casi siempre una forma circular y, por ello, el área de la marca de perforación puede determinarse mediante la siguiente fórmula: πR^2 (donde $\pi = 3,142$). El radio (R) de la marca de perforación puede medirse utilizando un 'amplificador' en la separación de dos marcas de perforación, midiendo de centro a centro. La medición de la profundidad requerirá el uso de una sonda de profundidad. Mientras que la profundidad de una marca de perforación se limita por las Reglas a 0,04 pulgadas (1,02 mm), es altamente improbable que esta medición sea necesaria alguna vez "sobre el terreno".

Definición de “Área de impacto” para los palos fabricados antes de 1 de enero de 2010

Para los hierros, el “área de impacto” se considera que es la parte de la cara que se encuentra dentro de 0,79 pulgadas (20 mm) a ambos lados de la línea vertical del centro de la cara.

Para las maderas metálicas, la forma del “área de impacto” se basa generalmente en las habituales inserciones usadas en las maderas tipo “persimmon” (caqui o placaminero). La Figura 7 muestra la forma y las dimensiones de tal área.

Figura 7 - Área de impacto de las maderas metálicas (para palos anteriores a 2010)



(a) La pauta se basa en el estilo de la tradicional inserción usada en las maderas “persimmon”.

(b) Cabeza de madera metálica mostrando el tamaño y la forma del área de impacto. La palabra “Premier” no entra en ese área; por lo tanto, el palo es conforme.

La altura (“h”) del trapecio se utiliza para determinar las dimensiones horizontales, esto es, “ $\frac{1}{2} h$ ” en la parte superior y “h” en la base. Esto asegura que todas las áreas de impacto sean similares.

ANEXO C

MARCAS EN LA CARA DE LOS PALOS EN 2010

Nuevas especificaciones e interpretaciones

Desde el 1 de enero de 2010, las Reglas sobre marcas de la cara de los palos incluyen las tres siguientes especificaciones adicionales para los palos que no sean drivers o putters:

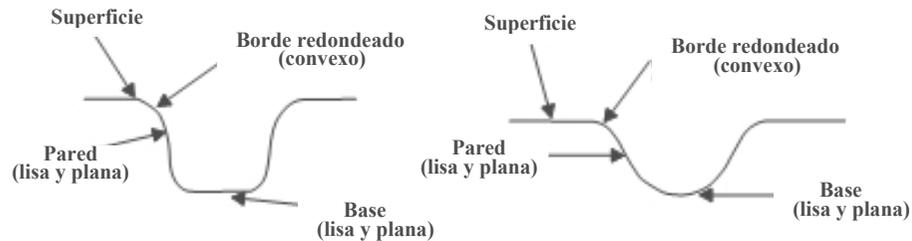
- El área de la sección transversal total de una estría dividido entre el Pitch de la estría (ancho más separación) se limitará a 0,0030 pulgadas cuadradas por pulgada (0,0762 mm²/mm);
- El ángulo de los bordes de las estrías deberá tener básicamente la forma de un círculo con un radio mínimo efectivo de 0,010 pulgadas (0,254 mm). Este límite se aplicará sólo a los palos con un ángulo de inclinación (“loft”) de 25 grados o más.
- Las estrías deberán ser simples.

Como antes se indicó -ver la Sección 5C-, estas nuevas especificaciones sólo afectan a los nuevos modelos de palos fabricados a partir del 1 de enero de 2010 y a las competiciones en las que esté en vigor la Condición de Estrías y Marcas de Perforación.

Interpretación de una estría simple

- La estría comienza donde haya una significativa desviación respecto al plano de la cara y éste último se una al lateral (o pared) de la estría por el borde. El lateral (o pared) sigue a la base de la estría.
- Los laterales (o paredes) de la estría deben ser sustancialmente simples y planos. Esto no permite características tales como curvaturas, hendiduras o protuberancias en la pared.
- La base de la estría también debe ser sustancialmente simple y unirse a los dos laterales (o paredes) opuestos de la estría mediante una forma cóncava o un plano.
- Los bordes de la estría deben formar una curvatura convexa y no deben tener forma de sierra, bordes dentados ni características similares.
- Para palos con un ángulo de inclinación (“loft”) de menos de 25 grados, donde sea difícil determinar si una estría incumple el requisito de los bordes o el requisito de la pared simple, se considerará que la estría cumple el requisito de pared simple.

Las siguientes imágenes, basadas en todo lo dicho con anterioridad, son ejemplos ilustrativos de geometrías permisibles de estrías:



Determinar el estatus de marcas en el área de impacto respecto a las especificaciones de 2010

Con todo detalle, [el procedimiento para medir marcas de caras de palos y determinar su estatus respecto a las especificaciones de 2010](#) se puede encontrar en la página web del R&A. Además, esto sería un resumen:

El siguiente algoritmo se usará para determinar el estado de conformidad de los palos respecto a las nuevas Reglas desde el 1 de enero de 2010 sobre marcas en el “área de impacto”, con independencia del método que se haya utilizado para obtener las mediciones. En este procedimiento se ha tenido en cuenta la dificultad inherente a la fabricación de estrías. Sin embargo, hay que subrayar que los palos deben estar diseñados y fabricados con la intención de que se ajusten a las Reglas.

Téngase en cuenta que, para todas las limitaciones de tamaño que se describen a continuación, cada medición se basará en un nivel de seguridad de, al menos, un 95% según lo determinado por los procedimientos estándar de “Gauge R&R” (“Indicador R&R”). Todas las mediciones incluirán los apropiados controles de valores atípicos para garantizar que las decisiones no se basen en datos falsos o incorrectos. En cualquier momento se podrán introducir mejoras técnicas de medición y, consecuentemente, las respectivas tolerancias de medición.

(i) Anchura de estrías

- Si el 50% ó más de las estrías medidas tienen una anchura que excede de 0,035 pulgadas (0,889 mm), el palo no es conforme.
- Si una sola de las estrías medidas tiene una anchura que excede de 0,037 pulgadas (0,940 mm), el palo no es conforme.

(ii) Profundidad de estrías

- Si el 50% ó más de las estrías medidas tienen una profundidad que excede de 0,020 pulgadas (0,508 mm), el palo no es conforme.
- Si una sola de las estrías medidas tiene una profundidad que excede de 0,022 pulgadas (0,559 mm), el palo no es conforme.

(iii) Separación de estrías

- Si el 50% ó más de las separaciones de estrías medidas son menos de tres veces la anchura máxima de las estrías medidas adyacentes, el palo no es conforme.
- Si una sola de las separaciones de estrías medidas es menos de tres veces el ancho máximo de las estrías medidas adyacentes menos 0,008 pulgadas (0,203 mm), el palo no es conforme.
- Si el 50% ó más de las separaciones de estrías medidas tienen menos de 0,075 pulgadas (1,905 mm), el palo no es conforme.
- Si una sola de las separaciones de estrías medidas tiene menos de 0,073 pulgadas (1,854 mm), el palo no es conforme.

(iv) Consistencia de estrías

Las estrías deben estar diseñadas y fabricadas con la intención de ser simétricas, paralelas y consistentes en todo el “área de impacto”. La “consistencia” se interpreta de este modo:

- El promedio de anchura de las estrías medidas no puede exceder de 0,010 pulgadas (0,254 mm).
- El promedio de profundidad de las estrías medidas no puede exceder de 0,010 pulgadas (0,254 mm).

No se permiten inconsistencias en el ancho, el espaciado o el corte transversal de las estrías con el propósito de influir en el movimiento de la bola, con independencia de que se cumplan los requisitos anteriores.

(v) ‘Área’ dividida entre ‘Anchura’ más ‘Separación’

- Si el 50% ó más de los valores medidos de $A/(W+S)$ son mayores de 0,0030 pulgadas cuadradas por pulgada (0,0762 mm²/mm), el palo no es conforme.
- Si el valor medido de $A/(W+S)$ en una sola estría es mayor de 0,0032 pulgadas cuadradas por pulgada (0,0813 mm²/mm), el palo no es conforme.

(vi) Radio del borde de estrías

La redondez de los bordes de las estrías deberá tener la forma de un radio, con un radio efectivo de no menos de 0,010" (0,254 mm) determinado por [el método de los dos círculos](#), ni superior a 0,020" (0,508 mm). Para determinar su conformidad, se utilizan los dos criterios siguientes:

- Si el 50% ó más de los bordes superiores de las estrías o el 50% ó más de los bordes inferiores de las estrías no cumplen [el método de los dos círculos](#) sujeto a una tolerancia angular de 10 grados, el palo no es conforme.
- Si uno solo de los bordes de las estrías sobresale más de 0,0003" (0,0076 mm) del círculo exterior, el palo no es conforme.

(vii) Marcas de perforación

- Si el 50% ó más de las marcas de perforación no cumplen [el método de los dos círculos](#) sujeto a una tolerancia angular de 10 grados, el palo no es conforme.
- Si una sola de las marcas de perforación sobresale más de 0,0003" (0,0076 mm) del círculo exterior, el palo no es conforme.

NOTA: Como resultado de la nueva Regla que limita la proporción $A/(W+S)$ de las estrías, el volumen de las marcas de perforación en el área de impacto desde el 1 de enero de 2010 no debe exceder el valor permitido para una estría equivalente, esto es, 0,003 pulgadas cúbicas por pulgada cuadrada ($0,0762 \text{ mm}^3/\text{mm}^2$) del área de impacto cubierta por marcas de perforación.



Calle Arroyo del Monte, 5;
28035 Madrid
(prolongación c/ Gabriela Mistral)

Teléfonos: 91 555 26 82
91 376 91 30
Fax: 91 556 32 90

RfeGolf@golfspain.com

www.rfegolf.es