

Natural Cork User Group
Working together with the Trade and the Cork Industry

**GUIA INTERNACIONAL
para la COMPRA
DE TAPONES DE CORCHO
para VINOS TRANQUILOS
(Estándares Mínimos)**

Mayo 2007
Versión 1

Natural Cork User Group 2007. Copyright ©



1. ÍNDICE

2. AGRADECIMIENTOS

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

4. INTRODUCCIÓN

5. OBJETO

6. REGLAMENTOS Y ESTÁNDARES TÉCNICOS DE CUMPLIMIENTO RECOMENDADO

- 6.1 - Cumplimiento de legislación y reglamentos
- 6.2 - Código Internacional de Prácticas Taponeras de la C.E. Liège
- 6.3 - Sistema de Gestión de Riesgos y Puntos Críticos.
- 6.4 - Sistema de Gestión de la Calidad y Mejora

7. CÓMO ESCOGER UN TAPÓN DE CORCHO

- 7.1 - Dimensiones de los tapones
 - 7.1.1 - Longitud de los tapones
 - 7.1.2 - Diámetro de los tapones
- 7.2 - Clasificación y Clases de tapones de corcho
 - 7.2.1 - Precisión de la categoría
 - 7.2.2 - Parámetros visuales
 - 7.2.3 - Defectos
- 7.3 - Categoría de tapón de corcho recomendada para cada vino

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 8.1 - Muestreo
- 8.2 - Tipo/Clase
- 8.3 - Dimensiones
- 8.4 - Humedad
- 8.5 - Estandarización al líquido
- 8.6 - Recuperación diametral después de ser sometido a compresión
- 8.7 - Fuerza de extracción
- 8.8 - Residuos de peróxido
- 8.9 - Polvo
- 8.10 - Capilaridad
- 8.11 - TCA extraíble (2,4,6-tricloroanisol)
- 8.12 - Microbiología

9. TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE

10. INFORMACIÓN ADICIONAL

- 10.1 - Organismos genéticamente modificados (GMO)
- 10.2 - Alergias
- 10.3 - Test en animales

11. ENVASE/EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

11.1 - Envase

11.2 - Recomendaciones para el envase exterior (embalaje)

11.2.1 - Nombre de la empresa/fabricante

11.2.2 - Nombre del producto

11.2.3 - Cantidad

11.2.4 - País de origen

11.2.5 - Logo “Cork Mark”

11.2.6 – Indicación de dióxido de azufre

11.2.7 - Código del producto

11.2.8 - Código de barras

11.2.9 - Orientación del almacenado (“*this side up*”)

11.2.10 - Especificaciones para imprimir en las cajas de cartón y diseño del comprador/empresa

11.3 - Almacenado

11.3.1 - Tiempo para la utilización de los tapones

11.3.2 - Condiciones de almacenado de los tapones

11.4 - Transporte de los tapones

12 - TRAZABILIDAD Y IDENTIFICACIÓN DEL LOTE

12.1 - Trazabilidad de los materiales y artículos

12.2 - Sistemas y procedimientos

12.3 - Materiales y artículos introducidos al mercado

13 - IDENTIFICACIÓN DE LOS TAPONES DE CORCHO

14 - REFERENCIAS Y NORMAS ISO

14.1 - Documentos de la Unión Europea

14.2 - Documentos de la C.E. Liège

14.3 - Normas C.E.N.

14.4 - Normas ISO

15 - CONTACTOS IMPORTANTES

16 - ANEXO 1

2. AGRADECIMIENTOS

El “Natural Cork User’s Group” y la Confederación Europea del Corcho (C.E. Liège) desean agradecer a los expertos técnicos y asociaciones de [comerciantes](#) por su participación en el Grupo de Trabajo y su contribución técnica al desarrollo y preparación de la Guía Internacional para la Compra de Tapones de Corcho para Vinos Tranquilos (International Guide for Buying Cork Stoppers for Still Wines).

Miembros del Grupo de Trabajo

Ian Rogerson (Moderador) – The Quality Stamp, UK.

Ann Harkins (Secretaria) – Amorim & Irmaos, Portugal.

Grupo de expertos de la C.E. Liège

Jose Cobra – CELIEGE.

Alzira Quintanilha – CTCOR, Portugal.

Sofia Afonso – APCOR, Portugal.

Roser Juanola – Institut Català del Suro, España.

Esperanza Payarlos – Francisco Oller, S.A.- AECORK, España.

Jean Michel Riboulet - Cevaqoe, Francia.

Representantes de las [superficies comerciales](#)

Jo Ahearne – Marks & Spencer, UK.

Warren Dam – Woolwoths, South Africa.

Andrew Gale – Tesco Stores, Ltd., UK.

Dominique Ribéreau Gayon – Carrefour, Francia.

Ben Grib – KWV, South Africa.

Terry Lee – Consultant on behalf of E.&J. Gallo Winery, USA.

Geoff Linton – Yalumba Wines, Australia.

Johan Marais – KWV, South Africa.

Pauls Sanders – Bottle Green.

Franz-Josef Schneiders – ZGM, Germany.

Howard Winn – Sainsbury’s, UK.

Otros representantes

John Corbet-Milward – Wine & Spirit trade Association

Jo McDonald – Representante del British Retail Consortium, UK.

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

TÉRMINO	DEFINICIÓN*
Tapones de corcho aglomerado	ISO FDIS 633 – tapones de resultantes de la mezcla de granulado de corcho con adición de un adhesivo.
Tapones de corcho natural	ISO FDIS 633 – Tapones de corcho totalmente fabricados de corcho natural (corteza de alcornoque).
Tapones de corcho natural colmatados	ISO FDIS 633 – Tapones de corcho fabricados de corcho natural. NOTA: Los tapones naturales que se han colmatado (operación que consiste en sellar las lenticelas de los tapones y/o discos de corcho con una mezcla de cola y polvo de corcho procedente de la rectificación de tapones de corcho) comúnmente reciben el nombre de tapones de corcho colmatados.
Tapones aglomerados de nueva generación	ISO FDIS 633 – Tapones obtenidos a partir de la aglutinación de granulado de corcho, de tamaño de grano entre 0.25 y 8 mm, y un adhesivo. Con un contenido mínimo del 51% de granulado de corcho (masa). Y fabricados mediante un proceso para mejorar la neutralidad organoléptica. Pueden contener materiales expansores sintéticos.
Tapones N+N (“uno más uno” o “tapones de corcho técnicos”)	ISO FDIS 633 – Tapón con un cuerpo de corcho aglomerado y N discos de corcho natural encolados en uno o ambos extremos. NOTA: En esta nomenclatura, N indica el número de discos utilizados.
Tapones naturales multipieza	ISO FDIS 633 – Tapón obtenido a partir de varias piezas de corcho natural encoladas.
Diagrama de botella	Diagrama con las especificaciones de diseño de la botella
C.E.T.I.E.	Centre Technique International de l’Embouteillage
Tiempo de vida	Periodo después del embotellado durante el que la calidad del vino se mantiene
British Retail Consortium (BRC)	Asociación de comerciantes al detalle de UK
The Packaging Society (IOP)	Organización de profesionales del <i>packaging</i>
The Wine and Spirit Trade Association	Asociación que representa los sectores ingleses importadores de vino y licores.

*Para más definiciones se puede consultar la norma ISO FDIS 633: Corcho. Términos y definiciones.

4. INTRODUCCIÓN

En octubre del 2002, comerciantes, bodegas y la industria corcheras se reunieron para debatir cómo mejorar los estándares de calidad dentro de la industria corchera. Se acordó crear un foro técnico, el Natural Cork User's Group (NCUG), que se reunió por primera vez en Mayo de 2003.

Para conseguir este propósito de mejora de la calidad, se decidió elaborar un documento que fuese una guía para la compra de tapones de corcho para vinos tranquilos; para ello se constituyó un Grupo de Trabajo el Mayo del 2004. El objetivo de la guía es dar a conocer los parámetros de calidad a lo largo de la cadena de proveedores de la industria corchera. Si se utiliza correctamente, la guía proporciona ayuda para la adquisición de tapones de corcho para vinos tranquilos ofreciendo un documento de referencia para el Comprador (clientes, bodegas, empresas de *packaging* y embotellado) y el Vendedor (fabricante de tapones, productores o proveedores de corcho o intermediarios). La Guía está principalmente diseñada como un documento informativo y no como un contrato base entre cliente y proveedor.

La industria corchera ha suministrado tapones al mercado global de vino durante unos 300 años y para ello ha utilizado la corteza del alcornoque (*Quercus Suber L.*). El alcornoque tiene unas características únicas que le distinguen de otras especies de *Quercus*, destaca la capacidad de regenerar la capa exterior de su corteza después de haberla sacado del árbol. Los alcornoques se localizan principalmente en la zona Oeste del Mediterráneo, en particular en el bosque de Montado en Portugal y en las Dehesas en España; también se puede encontrar alcornoques en Italia, Marruecos, Algeria, Túnez y Francia.

Habitualmente, la primera “pela” o “saca” de la corteza de un alcornoque se realiza hacia los 25 años, y el corcho que se extrae se conoce como “Bornizo”. Sólo a partir de la tercera saca el corcho extraído es adecuado para la fabricación de tapones. Las sacas en un mismo árbol se realizan cada 9 años. La vida media de un alcornoque va de los 150 a los 200 años, a lo largo de los cuales se pueden realizar unas 16 sacas de corcho. El Código Internacional de Prácticas Suberícolas (Subercode) describe las prácticas de buena gestión y cuidado de los bosques de alcornoques. Las técnicas de saca de corcho en bosques de alcornoques y la legislación que le afecta no se tratan en esta guía. Para más información respecto este tema se puede consultar a la CELIEGE (ver Sección 15: Contactos relevantes).

El tejido vegetal del corcho tiene una estructura celular única que le confiere propiedades de impermeabilidad, ligereza, compresibilidad y elasticidad. Además el corcho es una material reciclable y renovable que colabora a la sostenimiento del medio ambiente. Por ejemplo, el corcho se puede reciclar moliéndolo y los granulados resultantes se puede utilizar en productos como paneles, juntas, suelas de zapatos y flotadores para pesca.

El corcho es un producto natural muy apreciado por el consumidor y ha establecido una relación especial con el vino a lo largo de los últimos tres siglos. Estudios de mercado realizados en UK, Australia y USA durante el 2004 y el 2005, han mostrado que más del 60% y el 69%, respectivamente, e los consumidores prefieren vinos tapados con un

tapón de corcho y que el tipo de taponado es un factor importante en el momento de elegir una botella de vino.

Está reconocido que:

- Un tapón de corcho proporciona un buen taponado y mantiene el vino en buenas condiciones a lo largo de su tiempo de vida
- La elasticidad y la estructura celular del corcho permiten que el tapón de corcho se adapte a un amplio rango de contenedores de cuello estrecho

Los tapones de corcho para vino considerados en esta Guía se puede agrupar en las siguientes categorías:

- Tapones de corcho natural
- Tapones de corcho natural colmatados
- Tapones de corcho natural multipieza
- Tapones de corcho técnicos (también conocidos como “uno más uno” o “N más N”)
- Tapones de corcho aglomerado
- Tapones de corcho aglomerado Nueva Generación

5. OBJETO

Los objetivos de la Guía Internacional para la Compra de Tapones de Corcho para Vinos Tranquilos” son:

- Facilitar unas directrices técnicas, que incluyen especificaciones químicas, físicas, microbiológicas y de clasificación, para comprar tapones de corcho que satisfagan los requisitos del productor y del embotellador de los vinos, y que cumplan las expectativas de los consumidores
- Asegurar que los productores de tapones tienen en cuenta los estándares técnicos que los compradores y las bodegas solicitan

Este documento concierne a los tapones de corcho para vinos tranquilos listos para su uso y producidos de acuerdo al Código Internacional de Práctica Taponeras.

6. REGLAMENTOS Y ESTÁNDARES TÉCNICOS DE CUMPLIMIENTO RECOMENDADO

6.1 - Cumplimiento de legislación y reglamentos

Los Suministradores de tapones deben cumplir con los Reglamentos vigentes relevantes para el suministro de tapones, incluyendo los componentes de los mismos como tratamientos de superficie, lubricantes y colas.

Es de especial relevancia el *Reglamento 1935/2004 de la Unión Europea*, sobre los materiales y artículos que pueden estar en contacto con alimentos y la Resolución *Res AP (2004) 2 del Consejo de Europa*, sobre los tapones de corcho y otros materiales y artículos de corcho que pueden estar en contacto con materiales alimentarios.

6.2 - Código Internacional de Buenas Prácticas Taponeras de la C.E. Liège

Los Suministradores de tapones deben estar certificados, a lo largo de la cadena de suministro de tapones, de acuerdo a los puntos relevantes de la versión más actual del Código Internacional de Buenas Prácticas Taponeras.

El uso de la marca “SYSTECODE” es prueba de este cumplimiento. Esta marca ha sido registrada en la oficina “Office of Harmonization in the Internal market of the EU” como un Sistema de Calidad y de certificación para productores de tapones de corcho. Sólo se deben establecer contratos y acuerdos con los productores de tapones certificados, la lista de los cuales se puede encontrar en la página web oficial de la C.E.Liège (www.celiege.com).

6.3 - Sistema de Gestión de Riesgos y Puntos Críticos

Los Suministradores de tapones deben ser capaces de demostrar que, a lo largo de la cadena de suministro, aplican formalmente un Sistema de Control de Riesgos y Puntos Críticos y deben asegurar que todos los riesgos para la seguridad del consumidor y la integridad del producto han sido identificados y que se han establecido y documentado los controles adecuados.

6.4 - Sistema de Gestión de la Calidad y Mejora

Los Suministradores de tapones deben ser capaces de demostrar que han implementado completamente un Sistema de Calidad. Se recomienda que hayan obtenido un certificado ISO 9001 o estén trabajando para conseguir este certificado o uno equivalente. Cuando sea aplicable, se recomienda que el sistema de calidad cumpla con los estándares globales de packaging: British Retail Consortium (BRC) / The Packaging Society (IOP), o equivalentes.

7. CÓMO ESCOGER UN TAPÓN DE CORCHO

La elección del tapón de corcho es responsabilidad del Comprador del vino (el “Comprador”) y se debe considerar el rendimiento que se espera del tapón, las características del vino y el tipo de botella.

En particular, para el rendimiento del tapón debe tenerse en cuenta:

- protección del vino durante su tiempo de vida proyectado;
- requisitos de la línea de embotellado; y
- expectativas del consumidor, como la funcionalidad del tapón.

El conocimiento de estos puntos permite al Comprador escoger, con el asesoramiento del Suministrador de tapones (el “Vendedor”), los tapones del tipo y clase (cuando sea aplicable) correctos y de las características físicas, químicas y microbiológicas más apropiadas. Estas últimas características se relacionan con el rendimiento del tapón y se detallan en la Sección 8. En cambio la clase del tapón depende principalmente de las características visuales externas del corcho, que deben ser examinadas por personal con formación y/o máquinas.

7.1 - Dimensiones de los tapones

Para determinar las dimensiones de los tapones que se quieren utilizar, es recomendable realizar un estudio del perfil interno de las botellas además de tener un buen conocimiento de las condiciones de embotellado y las características del vino.

7.1.1 - Longitud de los tapones

La longitud de los tapones debe estar en consonancia con la altura de llenado de la botellas. Si la longitud del tapón es demasiado grande entonces el espacio de cabeza (espacio entre el vino y el tapón) puede comprimirse y provocando que el vino salga de la botella y el tapón se desplace fuera de la misma. Del mismo modo, el tapón no debe ser demasiado corto ya que un espacio de cabeza excesivo puede contribuir, en ciertas condiciones, al desarrollo de características sensoriales no deseadas.

7.1.2 - Diámetro de los tapones

Debe prestarse atención a que exista una correspondencia entre del diámetro del tapón y el perfil interno del cuello de la botella. Como regla general, para un cuello de botella que cumpla la norma EN12726 y un tapón de corcho natural, el diámetro mínimo del tapón de corcho debe ser 5.5mm mayor que la media nominal del diámetro interior de la botella.

Se puede utilizar botellas con otros diámetros de cuello, tomando las consideraciones necesarias para la correspondencia entre las dimensiones del tapón, el diámetro del cuello de la botella y las medidas máximas y mínimas del diámetro interior de la misma. El fabricante de la botella de vidrio debe proporcionar los diagramas del diseño y las especificaciones de la botella, para asegurar la compatibilidad.

7.2 - Clasificación y Clases de tapones de corcho

Los tapones de corcho se pueden clasificar en varias categorías: alta (top), media, comercial y económica. Cada categoría puede incluir varias clases y algunas clases pueden comprender varias clases visuales debido a variaciones naturales en el aspecto visual del corcho (porosidad y color). La tabla adjunta muestra el grado visual y/o el tipo de tapón para cada categoría y clase de tapones (sección 7.3).

El hecho que el corcho sea un producto natural hace que las variaciones en el aspecto visual del mismo sean normales. Cuando se evalúan en función de su aspecto visual, los tapones se pueden clasificar en varios grados. Las empresas corcheras suministran tapones de distinto grado visual dentro de cada categoría de tapones.

Tapones de corcho natural y colmatados

Generalmente, los tapones naturales se dividen en 8 clases visuales. La clasificación de los tapones a partir de características visuales ha sido muy importante para el negocio de venta de tapones a lo largo de la historia de este sector industrial. A pesar de no existir evidencias científicas que fundamenten este hecho, hay un acuerdo entre “Vendedores” y “Compradores” para relacionar las características visuales y, en menor grado, la longitud del tapón con el rendimiento del mismo. Como resultado de esta relación, el precio de los tapones está determinado principalmente por el grado visual y la longitud. En la Sección 8 se puede encontrar más detalles sobre la clasificación visual de los tapones y los criterios empleados.

Tapones N+N

Generalmente se clasifican en 3 clases visuales (A, B y C) según el aspecto de los discos de corcho natural. La categoría seleccionada depende del uso al que van a ser destinados: categorías más elevadas para vinos de más alta calidad y tiempo de vida más largo.

7.2.1 – Precisión de la categoría

El “Comprador” y el “Vendedor” deben poder validar la clase visual a partir de una muestra representativa.

7.2.2 - Parámetros visuales

Para determinar las clases visuales, se utilizan los siguientes parámetros:

- Porosidad
- Grietas
- Espalda (parte exterior de la corteza)
- Vientre (parte interior de la corteza)

7.2.3 - Defectos:

Algunos defectos pueden afectar la funcionalidad de los tapones de corcho:

- Grietas longitudinales de extremo a extremo
- Mancha verde
- Agujeros de gusano y hormiga
- Vena seca
- Canal

7.3 – Categoría de tapón de corcho recomendada para cada vino

CLASIFICACION DE LOS VINOS	CATEGORÍAS DE TAPONES DE CORCHO																	
	ALTA			MEDIA			COMERCIAL						ECONÓMICA					
	Tapones naturales Clase visual: Flor, Extra, Super			Tapones naturales Clase visual: Súper, 1ª			Tapones Naturales Clase visual: 1ª, 2ª y 3ª			Tapones Naturales Clase visual: 2ª y 3ª			Tapones Naturales Clase visual: 3ª			Tapones Naturales Clase visual: 3ª y 4ª		
							Tapones 1+1 Clase visual: A y B			Tapones 1+1 Clase visual: B			Tapones 1+1 Clase visual: B y C			Tapones 1+1 Clase visual: C		
							Tapones aglomerados Nueva Generación			Tapones aglomerados Nueva Generación			Tapones aglomerados Nueva Generación			Tapones aglomerados Nueva Generación		
																Tapones aglomerados		
	Longitud de los tapones (mm)																	
	54/53	49	45/44	49	45/44	38	49	45/44	38	49	45/44	38	49	45/44	38	49	45/44	38
ICONIC	✓	✓	✓															
ULTRA PREMIUM	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
SUPER PREMIUM				✓	✓	✓												
PREMIUM							✓	✓	✓									
POPULAR											✓	✓		✓	✓			
BASIC																	✓	✓

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Esta sección presenta las líneas generales de las principales características físicas (incluyendo el aspecto visual), químicas y microbiológicas de los tapones de corcho para proporcionar la información técnica básica para los controles de calidad.

Para cada parámetro, se propone un método de análisis y se recomienda una especificación. Para algunos parámetros, se indican valores diferentes según la categoría de los tapones.

8.1 - Muestreo

Los métodos de control de calidad deben estar relacionados con un procedimiento de muestreo del lote de tapones acordado entre Vendedor y Comprador.

Método: Se está elaborando una norma ISO para muestreo de tapones de corcho.

8.2 - Tipo/Clase

Una muestra de tapones representativa del tipo/clase y previamente aceptada, debe ser la referencia para que el comprador y el proveedor de los tapones puedan validar la clase visual.

8.3 – Dimensiones

Objetivo:

Las dimensiones se miden para poder comprobar que se está cumpliendo la especificación acordada con el cliente. Las dimensiones son un parámetro importante para asegurar que tanto el cierre como la extracción del tapón sean correctas. Para esta función de los tapones, conviene tener en cuenta los expuesto en los puntos 7.1.1 i 7.1.2.

Método:

ISO 9727-1 “Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 1: Determination of dimensions”

Especificación:

	Tapones naturales y colmatados	Tapones 1+1, aglomerados y aglomerados nueva generación.
Diámetro	± 0,5 mm	± 0,3 mm
Longitud	± 1,0 mm	± 0,5 mm
Ovalación	máximo 0,7 mm	--

La norma ISO 3863:1989 “Dimensional characteristics, sampling, packaging and packaging” está siendo revisada.

Definiciones:

Ovalación: Diferencia matemática entre dos medidas perpendiculares del diámetro del tapón. La ovalación se mide para asegurar que el tapón mantiene una forma circular que permite su utilización en el embotellado.

8.4 – Humedad

Objetivo:

Valores bajos de humedad provocan que el tapón pierda algunas propiedades mecánicas mientras que una humedad demasiado elevada puede facilitar el crecimiento de microorganismos.

Método:

ISO 9727-3 “Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 3: Determination of moisture content”

Especificación:

Para todas las categorías de tapones: $6 \pm 2 \%$

Definiciones:

Humedad: Contenido relativo de agua en una masa de corcho.

8.5 - Estanqueidad al líquido

Objetivo:

Asegurar la capacidad para “sellar” las botellas para prevenir pérdida de vino.

Método:

ISO 9727-6 “Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 6: Determination of liquid tightness”

Especificación:

La estanqueidad al líquido se expresa como la máxima presión interna (de la botella) que el tapón puede soportar sin que haya pérdida de líquido. A continuación se presentan los valores recomendados:

Categoría de tapones	Estanqueidad al líquido
Alta	Presión interna de 1,2 bar (120 Kpa)
Media	Presión interna de 1,2 bar (120 Kpa)
Comercial	Presión interna de 0,9 bar (90 Kpa)
Económica	Presión interna de 0,9 bar (90 Kpa)

8.6 - Recuperación diametral después de ser sometido a compresión

Objetivo:

La elasticidad facilita una buena estanqueidad del taponado.

Método:

ISO 9727-4 “Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 4: Determination of dimensional recovery after compression”

Los tapones no se pueden comprimir más del 35% de su diámetro (un tapón de 24mm de diámetro no se puede comprimir a un diámetro inferior a 15,5mm antes o durante su introducción en la botella)

Especificación:

Para todas las categorías de tapones: la recuperación diametral al cabo de 5 minutos de haber estado comprimido debe ser superior al 90% del diámetro inicial.

Definiciones:

Recuperación después de ser comprimido: el tapón de corcho tiene la capacidad de recuperar su diámetro inicial después de haber sido sometido a compresión.

8.7 - Fuerza de extracción**Objetivo:**

Asegurar que la fuerza de extracción es la adecuada para que el tapón pueda ser fácilmente extraído de la botella. El tapón debe permitir la inserción correcta del sacacorchos.

Método:

ISO 9727-5 “Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 5: Determination of extraction force”.

Especificación:

Para todas las categorías de tapones: la requerida para extraer de la botella un tapón de 45x24mm debe estar entre 15 y 45 daN. El valor exacto dependerá del tiempo de vida estimado para cada vino.

NOTA: Las medidas de la fuerza de extracción deben ser realizadas 24 horas después de la introducción del tapón en la botella.

Definiciones:

Extracción: Fuerza necesaria para extraer el tapón de la botella.

8.8 - Residuos de peróxido**Objetivo:**

Los residuos de peróxido elevados (en caso que se haya utilizado este producto en el proceso de producción de los tapones) pueden actuar negativamente sobre la cantidad de dióxido de azufre del vino.

Método:

ISO 21128 “Cork stoppers. Determination of oxidizing residues. Iodometric titration method”

Aplicable a tapones de corcho lavados con peróxido.

Especificación:

Para todas las categorías de tapones: residuos de peróxido <0,2 mg/tapón

Definiciones:

Peróxido residual: Cantidad de peróxido que permanece en el tapón después del proceso de fabricación del mismo.

8.9 – Polvo

Objetivo:

La presencia de una cantidad elevada de polvo puede tener un impacto en el funcionamiento de las máquinas y el aspecto del producto.

Método:

ISO 9727-7 “Cylindrical cork stopper. Physical tests. Part 7: Determination of dust content”.

Especificación:

Categoría de tapones	Cantidad máxima permitida de polvo de corcho (mg/tapón)
Alta	< 1,5
Media	< 2
Comercial	< 2
Económica	< 2,5

Definiciones:

Polvo: Pequeñas partículas de material de corcho natural.

8.10 - Capilaridad

Objetivo:

Este ensayo permite determinar la eficacia del tratamiento de superficie.

Método:

Se está elaborando un método ISO para este ensayo.

Especificación:

El líquido (vino) no debe ascender por la superficie del tapón cuando el extremo inferior del tapón se pone en contacto con este líquido en condiciones estándar. Esta observación se realiza después que el tapón haya estado en contacto con el líquido durante 24horas a $20\pm 2^{\circ}\text{C}$.

8.11 – TCA extraíble (2,4,6-tricloroanisol)

Objetivo:

El TCA se ha identificado como uno de los compuestos químicos que contribuyen significativamente a la aparición del gustos/aromas de moho/humedad.

Método:

ISO 20752 “Cork stoppers. Determination of releasable 2,4,6-tricloroanisole (TCA).

Especificación:

Categoría de tapones	2,4,6-tricloroanisol extraíble (TCA) (ng/L) para el macerado de un grupo de 20 tapones
Alta	≤ 3
Media	≤ 4
Comercial	≤ 4
Económica	≤ 4

Definiciones:

2,4,6-tricloroanisol: es un compuesto químico que aparece debido a la actividad de microorganismos en presencia de clorofenoles.

8.12 – Microbiología

Objetivo:

Minimizar el riesgo de crecimiento microbiológico en los tapones.

Método:

ISO 10718 “Cork stoppers. Enumeration of colony forming units of yeast, moulds and bacteria capable of growth in an alcoholic medium”.

En una matriz de graduación alcohólica del 10% v/v y un pH de 3,5 a una temperatura de 30°C y por un periodo de 72 horas, difícilmente se desarrollará la microbiota en el corcho.

9. TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE

Todos los diseños o tratamientos que se aplican a la superficie de los tapones serán objeto de acuerdo previo entre el Vendedor y el Comprador.

Los tratamientos de superficie se aplican para lubricar el tapón facilitando así su introducción en la botella durante el embotellado y su posterior extracción.

La cantidad y la composición del tratamiento de superficie a aplicar dependerá de los requisitos del cliente. Debe tenerse en cuenta el tipo de vino, el tiempo de vida y de maduración del mismo, el tipo de botella y las características de la máquina de embotellar.

Los tratamientos utilizados habitualmente están compuestos de siliconas/parafinas. Para vinos destinados a periodos de maduración de más de 18 meses en botella, se aplica un primer recubrimiento de parafina y después uno de silicona.

Los tratamientos de superficie deben ser aptos para el contacto con alimentos. La impresión con tinta sólo se puede aplicar en los costados del cuerpo cilíndrico tapón (no en los extremos).

Los tratamientos de superficie deben estar de acuerdo con lo descrito en el capítulo XI, Sección 8.2 del Código Internacional de Prácticas Taponeras.

10. INFORMACIÓN ADICIONAL

La siguiente información pretende resolver las posibles preocupaciones de los consumidores respecto los tapones de corcho.

10.1 - Organismos genéticamente modificados (GMO)

Los tapones de corcho no contienen ningún material genéticamente modificado.

10.2 - Alergias

No se conoce que el corcho contenga ningún producto que pueda causar alergia. Sin embargo las bolsas de tapones acabados pueden contener dióxido de sulfuro, que se añade para una mejor conservación del producto. (Ver sección 11.2.6)

10.3 – Test en animales

Los materiales que se utilizan en el proceso de manufactura de los tapones de corcho no se han desarrollado mediante experimentación con animales.

11. ENVASE/EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

11.1 - Envase

La cantidad de tapones por paquete (habitualmente 1000 tapones por bolsa) y el tipo de envase serán acordados previamente entre el Vendedor y el Comprador. Normalmente las bolsas se suministran agrupadas dentro de un envase exterior (embalaje). El envase/embalaje en contacto directo con los tapones de corcho debe ser apto para el contacto con alimentos.

El envase/embalaje deben cumplir los requisitos legales además de los acordados entre el Vendedor y el Comprador.

11.2 - Recomendaciones para el envase exterior (embalaje)

11.2.1 - Nombre de la empresa/fabricante

El envase exterior debe mostrar claramente el nombre de la empresa/fabricante.

11.2.2 - Nombre del producto

El nombre comercial del producto y las dimensiones del mismo deben mostrarse claramente en el envase exterior.

11.2.3 - Cantidad

La cantidad debe mostrarse claramente en el envase exterior.

11.2.4 - País de origen

El país del fabricante de los tapones debe indicarse en el envase exterior.

11.2.5 - Logo “Cork Mark”

Se recomienda utilizar el logo “Cork Mark”.



11.2.6 – Indicación de dióxido de azufre

En los casos en que sea aplicable, las bolsas deben tener un escrito o una etiqueta de aviso que indique:

AVISO: Contiene dióxido de azufre (sustancia que puede producir alergia)

11.2.7 - Código del producto

En los casos en que sea aplicable, el código del producto debe indicarse en el envase exterior o en la bolsa. El código de producto tiene por objetivo asegurar que el producto enviado corresponde al solicitado.

11.2.8 - Código de barras

En los casos en que sea aplicable, se puede añadir un código de barras a la caja y a las bolsas, previo acuerdo entre Comprador y Vendedor.

11.2.9 - Orientación del almacenado (“*this side up*”)

En los casos en que sea aplicable, se puede imprimir una flecha o la frase “*this side up*” para facilitar el correcto almacenado.

11.2.10 - Especificaciones para imprimir en las cajas de cartón y diseño del comprador/empresa

Las cajas de cartón deben tener las características apropiadas para mantener su integridad y deben ser las adecuadas para el uso al que se destinan.

11.3 - ALMACENADO

11.3.1 – Tiempo para la utilización de los tapones

Los tapones de corcho deben utilizarse antes de 6 meses de haber sido envasados por el Vendedor. La fecha de envasado debe aparecer en el envase exterior.

11.3.2 - Condiciones de almacenado de los tapones

a) Instrucciones para el almacenado de tapones

Se recomienda imprimir en el envase exterior las instrucciones para el almacenado de los tapones.

b) Condiciones para el almacén de tapones

Se recomienda que los tapones se mantengan en su envase original hasta su uso. Si al acabar un lote de producción quedan tapones en una bolsa abierta, estos deben ser

almacenados en las condiciones correctas (para evitar contaminaciones y mantener los parámetros de calidad de los tapones) y utilizados en un periodo máximo de una semana.

Se recomienda que:

Los tapones deben almacenarse en un lugar ventilado, seco y fresco. Con una temperatura estable entre 15°C (59°F) y 20°C (68°F) y una humedad relativa entre el 40 y 70%.

Los tapones deben almacenarse en lugares libres de olores y apartados de hongos, todo tipo de combustibles y productos químicos (como materiales de limpieza y tintas).

Los tapones deben almacenarse en lugares sin maderas tratadas con cloro ni halógenos (como nuevas estructuras de tejados o palets tratados), ni tampoco haya presencia de productos halogenados.

Las bolsas de polietileno que contienen los tapones de corcho deben abrirse justo antes de la utilización de los tapones. Generalmente los tapones se envasan en bolsas con efecto barrera a los gases, se añade dióxido de azufre (SO₂) y se sellan. Este gas actúa a la vez como antiséptico, conservante y antioxidante protegiendo así los tapones.

11.4 - Transporte de los tapones

Los tapones de corcho deben transportarse tal como se indica en el Código Internacional de Prácticas Taponeras.

12 - TRAZABILIDAD Y IDENTIFICACIÓN DEL LOTE

Los productos y materiales de corcho deben cumplir con el Reglamento de la Comunidad Europea EC Regulation nº1935/2004.

12.1 - Trazabilidad de los materiales y artículos

La trazabilidad de los materiales y artículos debe estar asegurada en todas las etapas para facilitar el control, la retirada de productos defectuosos, la información al consumidor y la asignación de responsabilidades.

12.2 - Sistemas y procedimientos

Considerando la viabilidad técnica, los empresarios deben tener sistemas y procedimientos para permitir la identificación de las empresas proveedoras y receptoras de tapones, materiales y artículos de corcho y también, cuando sea aplicable, productos utilizados para la fabricación de los mismos. Esta información debe estar disponible si las autoridades competentes la solicitan.

12.3 - Materiales y artículos introducidos al mercado

Los materiales y artículos presentes en el mercado de la Comunidad Europea, deben poder identificarse mediante un sistema apropiado que permita su trazabilidad, ya sea mediante etiquetas, documentos relevantes o información adjuntada.

13 - IDENTIFICACIÓN DE LOS TAPONES DE CORCHO

Preferiblemente los consumidores deben poder identificar la naturaleza del tapón en el momento de comprar una botella.

14 - REFERENCIAS Y NORMAS ISO

14.1 - Documentos de la Unión Europea

Reglamento (EC) n^o1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de Europa del 27 de Octubre del 2004 sobre materiales y artículos que pueden estar en contacto con alimentos.

Resolución ResAP (2004) 2 sobre tapones de corcho y otros materiales y artículos de corcho que pueden estar en contacto con alimentos.

14.2 - Documentos de la C.E. Liège

Código Internacional de Prácticas Taponeras, versión 5. C.E.Liège 2006.

Código Interenacional de Prácticas Suberícolas. Primera edición. C.E.Liège 2005.

14.3 - Normas C.E.N.

En 12726:2000 Pachaging. Cork mouth finis with a bore diameter of 18.5mm for corks and tamper evident capsules.

14.4 - Normas ISO

ISO/FDIS 633. Cork. Vocabulary.

ISO/DIS 9727-1. Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 1: Determination of dimensions.

ISO/DIS 9727-2. Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 2: Determination of mass and apparent density for agglomerate cork stoppers.

ISO/DIS 9727-3. Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 3: Determination of humidity content.

ISO/DIS 9727-4. Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 4: Determination of dimensional recovery after compression.

ISO/DIS 9727-5. Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 5: Determination of extraction force.

ISO/DIS 9727-6. Cylindrical cork stoppers. Physical tests. Part 6: Determination of liquid tightness.

ISO/DIS 9727-7 Cylindrical cork stoppers -- Physical tests -- Part 7: Determination of dust content

ISO 10106:2003. Cork stoppers. Determination of global migration.

ISO 10718:2002. Cork stoppers. Enumeration of colony-forming units of yeasts, moulds and bacteria capable of growth in an alcoholic medium.

ISO 20752:2007. Cork stoppers. Determination of releasable 2, 4, 6-trichloroanisol (TCA).

ISO 21128:2006. Cork stoppers. Determination of oxidizing residues. Iodometric titration method.

ISO 22308:2005. Cork stoppers. Sensory analysis.

15 - CONTACTOS IMPORTANTES

C.E.Liège

Confédération Européenne du Liège
PO Box 100
P-4536 904 Santa Maria de Lamas
Portugal

Tel: 351 22 747 25 44 - Fax: 351 22 747 25 47

Internet: www.celiege.org

British Retail Consortium

2nd Floor,
21 Dartmouth Street,
London
SW1H 9BP

Tel: 0044 (0)20 7854 8900 - Fax: 0044 (0)20 7854 8901

Website: www.brc.org.uk

Wine and Spirit Trade Association

International Wine & Spirit Centre
39–45 Bermondsey Street
London SE1 3XF

Tel: +44 (0) 207089 3877 - Fax: +44 (0) 207089 3870

Website: www.wsta.co.uk

16 - ANEXO 1

Diagrama de flujo simplificado del Proceso de Fabricación de Tapones de Corcho Naturales

Almacenado de las planchas de corcho	Periodo (mínimo 6 meses) durante el que las planchas se almacenan al exterior y se están estabilizando antes del hervido.
Hervido de las planchas de corcho	Inmersión de las planchas de corcho en agua limpia hirviendo para: limpiar las planchas de corcho, extraer las sustancias hidrosolubles, aumentar el espesor y mejorar la flexibilidad y elasticidad del corcho.
Escogido de las planchas de corcho	Las planchas se clasifican en función de su espesor y su aspecto visual, de acuerdo a su uso posterior.
Rebano de las planchas de corcho	Recorte de las planchas de corcho en trozos (rebanadas) para realizar el picado.
Picado de las planchas de corcho	Recorte de las rebanadas de corcho para obtener tapones cilíndricos.
Rectificación dimensional de los tapones de corcho	Operación mecánica de pulido de los extremos (cabezas) y/o costados (cuerpo) de los tapones para conseguir los requisitos dimensionales.
Lavado de los tapones de corcho	Proceso de lavado de los tapones de corcho con peróxido de hidrógeno o ácido peracético (los más habituales) para lavarlos y desinfectarlos.
Secado de los tapones de corcho	Operación que se realiza para asegurar que los tapones tienen una humedad que permite un comportamiento mecánico correcto y estabilidad microbiana.
Escogido de los tapones de corcho	Se seleccionan los tapones de corcho para eliminar defectos que puedan perjudicar un embotellado perfecto y para clasificarlos en clases visuales.
Marcado y tratamiento de superficie	Después del escogido final (visual) los tapones se marcan de acuerdo con las especificaciones del Comprador y los procedimientos del proveedor, mediante roller parking , marcado con tinta o el marcado tradicional. Después del marcado, se realiza un tratamiento de la superficie del tapón con siliconas o parafinas, para facilitar la introducción y extracción de las botellas y a la vez mejorar la estanqueidad.
Envasado y embalado	Finalmente, los tapones se cuentan automáticamente, se aplica gas dióxido de azufre y se sellan dentro de bolsas con efecto barrera al gas. Los tapones de corcho dentro de las bolsas con SO ₂ se embalan para evitar su contaminación durante el transporte.