



UF0184: Tintado, glaseado, patinado y difuminado

Certificado de Profesionalidad
*MAMR0208 - Acabado de carpintería
y mueble*



MAMR0208 > MF0168_2 > UF0184

**Tintado, glaseado, patinado y
difuminado.
MAMR0208**

Juan Miguel Pascual Cortés

ic editorial

Tintado, glaseado, patinado y difuminado. MAMR0208

© Juan Miguel Pascual Cortés

2ª Edición

© IC Editorial, 2018

Editado por: IC Editorial

c/ Cueva de Viera, 2, Local 3

Centro Negocios CADI

29200 Antequera (Málaga)

Teléfono: 952 70 60 04

Fax: 952 84 55 03

Correo electrónico: iceditorial@iceditorial.com

Internet: www.iceditorial.com

IC Editorial ha puesto el máximo empeño en ofrecer una información completa y precisa. Sin embargo, no asume ninguna responsabilidad derivada de su uso, ni tampoco la violación de patentes ni otros derechos de terceras partes que pudieran ocurrir. Mediante esta publicación se pretende proporcionar unos conocimientos precisos y acreditados sobre el tema tratado. Su venta no supone para **IC Editorial** ninguna forma de asistencia legal, administrativa ni de ningún otro tipo.

Reservados todos los derechos de publicación en cualquier idioma.

Según el Código Penal vigente ninguna parte de este o cualquier otro libro puede ser reproducida, grabada en alguno de los sistemas de almacenamiento existentes o transmitida por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin autorización previa y por escrito de IC EDITORIAL; su contenido está protegido por la Ley vigente que

establece penas de prisión y/o multas a quienes intencionadamente reprodujeran o plagiaren, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica.

ISBN: 978-84-9198-451-1

Nota de la editorial: IC Editorial pertenece a Innovación y Cualificación S. L.

Presentación del manual

El **Certificado de Profesionalidad** es el instrumento de acreditación, en el ámbito de la Administración laboral, de las cualificaciones profesionales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales adquiridas a través de procesos formativos o del proceso de reconocimiento de la experiencia laboral y de vías no formales de formación.

El elemento mínimo acreditable es la **Unidad de Competencia**. La suma de las acreditaciones de las unidades de competencia conforma la acreditación de la competencia general.

Una **Unidad de Competencia** se define como una agrupación de tareas productivas específica que realiza el profesional. Las diferentes unidades de competencia de un certificado de profesionalidad conforman la **Competencia General**, definiendo el conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de una actividad profesional determinada.

Cada **Unidad de Competencia** lleva asociado un **Módulo Formativo**, donde se describe la formación necesaria para adquirir esa **Unidad de Competencia**, pudiendo dividirse en **Unidades Formativas**.

El presente manual desarrolla la Unidad Formativa **UF0184: Tintado, glaseado, patinado y difuminado**,

perteneciente al Módulo Formativo **MF0168_2: Tintados, acabados especiales y decorativos**,

asociado a la unidad de competencia **UC0168_2: Realizar el tintado, acabados especiales y decorativos**,

del Certificado de Profesionalidad **Acabado de carpintería
y mueble**

Índice

Portada

Título

Copyright

Presentación del manual

Capítulo 1 Interpretación de órdenes de fabricación para la aplicación de tintes, glaseadores y pátinas

1. Introducción
 2. Especificaciones para aplicación de productos para acabados decorativos
 3. Hojas de seguridad
 4. Hojas de ruta. Descripción, usos
 5. Especificaciones de proceso
 6. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 2 Soportes para la aplicación de tintes, glaseados, pátinas y difuminados. Evaluación

1. Introducción
2. Tableros en crudo, rechapados, con chapa y/o productos sintéticos barnizables, crudos o con alguna mano de barnizado más utilizadas en tintado, glaseado y difuminado (pino, haya, fresno, roble, etc.)
3. Piezas y componentes de madera maciza crudos o con alguna mano de barnizado más utilizadas en tintado, glaseado y difuminado
4. Resumen

Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 3 Técnicas y tecnología de aplicación de tintes, glaseado, patinados y difuminados

1. Introducción
 2. Técnicas de aplicación a pistola o mediante otros útiles y herramientas para tintes, glaseados, patinados y difuminados. Procedimientos y operaciones en aplicación manual
 3. Pistolas para aplicación de tintes, glaseadores, difuminadores y pátinas
 4. Útiles y herramientas manuales para la realización de acabados decorativos (tintes, glaseados, patinados y difuminados)
 5. Aplicación de tintes. Técnicas de tintado
 6. Aplicación de glaseados, difuminados y patinados. Técnicas
 7. Equipos de bombeo y dosificado de productos
 8. Equipos para mezclado, agitado y homogeneizado
 9. Cabinas de pintura
 10. Secaderos en cabina (tipos, descripción, funcionamiento y mantenimiento básico)
 11. Manejo, apilado y desapilado de piezas de carpintería y mueble en el proceso de tintado, glaseado, difuminado y patinado: técnicas y equipos utilizados
 12. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 4 Control de calidad en la aplicación de tintes, patinados, glaseados y difuminados

1. Introducción
2. Documentación del sistema de calidad relacionada con el proceso de tintado, patinado, glaseado y difuminado

3. Instrucciones técnicas de proceso. Características y objetivos principales
 4. Inspección de control en el tintado, patinado, glaseado y difuminado. Finalidad
 5. Técnicas. Muestreo
 6. Identificación de defectos en el tintado, patinado, glaseado y difuminado
 7. Defectos producidos durante la preparación del soporte. Causas
 8. Aplicación práctica
 9. Aplicación práctica
 10. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 5 Mantenimiento de máquinas y útiles para tintado, glaseado, patinado y difuminado

1. Introducción
 2. Mantenimiento básico o de uso. Operaciones
 3. Instrucciones de mantenimiento. Interpretación
 4. Análisis de desviaciones por deficiencias en el mantenimiento de las máquinas
 5. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Capítulo 6 Normativa aplicable al tintado, glaseado, patinado y difuminado

1. Introducción
 2. Normativa de producto
 3. Normas de seguridad y salud laboral aplicadas al tintado, patinado, glaseado y difuminado
 4. Normativa medioambiental aplicable a la aplicación de tintes, patinas, glaseadores y difuminados
 5. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

Bibliografía

Capítulo 1

Interpretación de órdenes de fabricación para la aplicación de tintes, glaseadores y pátinas

1. Introducción

Con el avance de la técnica, cada vez existen en el mercado productos que consiguen mejores resultados y de una manera más rápida, eficaz y económica.

A pesar de estos avances, la industria no ha dado todavía con un producto que, de una sola pasada, consiga el anclaje a la madera con todas las cualidades y características necesarias. Esto obliga a que el procedimiento de aplicación se realice en varias operaciones y usando varios productos durante el proceso.

Existe una serie de productos, llamados acabados decorativos, que se emplean, sobre todo, en el acabado de muebles de estilo clásico, pero cuya función es fundamentalmente decorativa. Entre ellos destacan los glaseadores, pátinas, pastas de pulir, etcétera, que se aplican, según el caso, manualmente o a pistola.

2. Especificaciones para aplicación de productos para acabados decorativos

El procedimiento para la aplicación de productos decorativos puede ser muy diverso, pero, como norma general, se puede resumir en el siguiente cuadro:

Ejemplo de secuencias para el acabado de la madera	
Pasos a seguir	Métodos usados
Preparación de la superficie	Arreglo del acabado viejo o antiguo Blanqueado Emparchado/enmasillado (si fuese necesario) Lijado Sellado
Aplicación de tintes u otros productos decorativos	Patinado Teñido Glaseado
Rellenado de los poros	Aplicación de tapaporos, Lijado
Capas de acabado final	Barnizado o lacado
Mantenimiento	

2.1. Preparación de la superficie

Son diversos los métodos que pueden usarse para la preparación de la superficie, según corresponda a la superficie concreta.

Arreglo del acabado antiguo

Si la superficie de la madera que se quiere tratar ha sido previamente terminada con algún tipo de producto de acabado para madera, es necesario quitar y lavar todo el producto antiguo.

Para conseguirlo, se pueden seguir los siguientes métodos:

Decapación mecánica

Mediante el uso de cuchillas afiladas y raspadores de diferentes medidas. Para ello es conveniente la ayuda de una pistola de calor, que proyecta sobre la superficie de la madera un chorro de aire caliente que ablanda el producto, haciendo más cómodo el raspado. Es conveniente usar por último papeles de lija para que la superficie quede lo más limpia posible.



Pistola de aire caliente para decapar



El producto ablandado es más fácil de retirar.

Decapación química

En el mercado se pueden encontrar multitud de productos químicos para remover la pintura. La mayoría de ellos contiene cloruro de metileno como ingrediente activo principal. Se aplican de manera abundante con brocha y destruyen la adherencia entre la madera y el acabado.



Bote de decapante químico



El barniz se ablanda gracias al decapante líquido.



Nota

Si se quiere usar un decapante químico y se encuentran varias capas de barniz, se tendrá que aplicar el producto capa a capa en varias aplicaciones.

Se deben quitar las capas mientras estén húmedas, con la ayuda de una espátula y una esponja metálica.

Blanqueado

Si después de decapar la madera vieja quedan restos de pintura, barniz o tintes, se pueden usar blanqueadores con ácido oxálico que aclaran el color de la madera. También son usados en maderas nuevas para aclararlas e igualar el tono.

Este tipo de productos no está destinado para quitar tintes que ya estén aplicados en la madera.



Procedimiento de blanqueado y resultado final.

Emparchado/enmasillado

Se denomina emparchado al arreglo de la superficie de la madera por astillados, muescas, etcétera. Normalmente, estos defectos se rellenan usando masillas, que se aplican con espátulas metálicas. Una vez seco el producto, se lija toda la superficie, quedando completamente lisa y uniforme.



Aplicación de masilla con espátula metálica.



Nota

En el mercado pueden encontrarse masillas al disolvente y al agua, siendo fácil encontrar masillas del color de la madera que se quiere reparar.

Lijado

Con el lijado se consigue una superficie lisa y uniforme apropiada para teñir y acabar. El lijado puede ser manual o mecánico, pero es fundamental tener en

cuenta la dirección de la veta y lijar siempre a favor de esta.



Lijado de superficie con máquina orbital.

Sellado

Es muy necesaria su aplicación para prevenir la aparición de manchas o contrastes demasiados marcados entre la veta y el resto de la madera. El sellador se acumula más en las áreas más porosas de la madera y limita la cantidad de tinte que penetra en esas zonas, resultando una apariencia más uniforme. Otros tipos de selladores se aplican encima del tinte.



Aplicación de barniz tapaporos con brocha.



Sabía que...

Existen en el mercado selladores vinílicos que proveen a la madera de una barrera contra la humedad y se recomiendan para superficies que están muy expuestas al agua, como por ejemplo las barras de bar.

2.2. Aplicación de tintes u otros productos decorativos

Para la aplicación de tintes u otros productos decorativos son tres los métodos más usados: patinado, teñido y glaseado. A continuación se detallan estos métodos.

Patinado

Es un proceso que consiste en aplicar un tinte graso de secado rápido, fácil de limpiar, dejando más material donde convenga por motivos decorativos, dando como resultado un aspecto antiguo y con gran realce de la pieza.



Mueble con la técnica del patinado

Glaseado

Es un proceso muy similar al patinado, pero con la diferencia de que en el glaseado se usa un tinte de secado muy lento.



Cajón glaseado

Teñido

Proceso por el cual se mejora y cambia el aspecto y apariencia de la madera. El sentido principal de teñir la madera es realzar la veta y dar la apariencia de una especie diferente. Los tintes se dividen principalmente en dos grupos: tintes al agua y tintes al disolvente. Los tintes a base de disolventes pueden ser difíciles de aplicar. Generalmente, la mejor manera de aplicarlos es en una cabina de rociado apropiada. Se debe usar extrema precaución para lograr una aplicación pareja y uniforme. Estos tintes son muy difíciles de quitar de la madera y aplicaciones posteriores cambiarán el color.



Mueble decorado aplicando diferentes colores de teñido.

2.3. Rellenado de los poros

Son dos los métodos que se emplean para rellenar los poros de la superficie a tratar: la aplicación de tapaporos y el lijado.

Aplicación de tapaporos

Un correcto sellado de los poros de la madera permitirá un acabado suave y, además, reducirá el tiempo de trabajo y los costes de material.

Este proceso es altamente recomendado en maderas con veta muy abierta, como el roble y la caoba.



Aplicación de tapaporos en madera al exterior.

Es importante tener en cuenta que la aplicación del tapaporos debe efectuarse una vez que el tinte que previamente se ha usado esté seco. De esta forma, se evitarán posibles cambios de tono de unas maderas a otras.

Lijado

Se procederá al lijado de las diferentes capas de tapaporos. Para ello, se utilizará una lija de grano fino. Las superficies quedarán mejor terminadas cuanto más fina quede la superficie de la madera tras el lijado.



Diferentes tipos y tamaños de tacos para lijar el tapaporos

2.4. Capas de acabado final. Barnizado o lacado

La aplicación del acabado transparente es el último paso. Protege la superficie de la madera y le da la apariencia deseada. A este proceso se le denomina de manera genérica “barnizado”.

Para la elección del producto final de acabado, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Que sea compatible con los productos aplicados previamente.
- Apariencia final deseada.
- Que la duración del producto sea la que se pretende.
- La frecuencia de limpieza.
- Facilidad de futuras reparaciones y repasos.

A continuación se muestra una lista de algunos de los acabados transparentes más comunes y un breve listado de sus usos, características, ventajas y desventajas más significativas.

ACABADO	USOS	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
---------	------	-----------------	----------	----------------

Laca	Interior	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha. Contenido de sólidos: medio, moderado grado de amarillado.	Secado rápido, fácil de reparar y económico.	Olor intenso, inflamable, poca resistencia al desgaste.
Laca con catalizador	Interior	Aplicación con pulverizadora. Contenido de sólidos: medio, muy poco grado de amarillado.	Secado rápido, duro, resistente a químicos.	Olor intenso, altamente inflamable y tóxico.
Barniz al agua	Interior y exterior	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha. Contenido de sólidos: medio, poco grado de amarillado. Acabado duro, fácil de aplicar.	Poco olor, secado rápido, fácil de aplicar y lijar, lavable con agua y jabón.	No tan durable como el poliuretano a base de solvente. Es costoso y tarda en bastante en secar.
Barniz a base de solvente	Interior, superficies que requieren un acabado durable, pisos.	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha. Alto contenido de sólidos. Alto grado de amarillado, acabado duro.	Acabado muy durable, alta resistencia al desgaste, compuestos comunes y agentes de limpieza.	Secado lento, se amarillece.
Barniz para exterior (con inhibidores de rayos UV)	Interior y exterior, muebles de exterior, puertas y ventanas (interior y exterior).	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha. Alto contenido de sólidos. Alto grado de amarillado. Acabado duro, renovación de resistencia UV con aplicaciones periódicas.	Acabado muy durable; alta resistencia al desgaste y a la luz.	Secado lento, se amarillece, la exposición directa al sol reducirá la resistencia ultravioleta.

2.5. Mantenimiento

Cuando se ha aplicado la última capa de acabado en la madera, se debe limpiar la superficie completamente con la ayuda de un trapo sacabrillo que contenga agente de limpieza. De esta forma, se realzará y lucirá el acabado.



Consejo

Conviene realizar esta operación de manera periódica para mantener y conservar el máximo tiempo posible el trabajo.

Las superficies que están expuestas al exterior se deben mantener con la aplicación de manera periódica de productos de poliuretano UV o barnices al agua, que rejuvenecerán de nuevo las superficies.



Es fundamental un correcto mantenimiento de las superficies barnizadas.

3. Hojas de seguridad

La hoja de seguridad es un documento que todos los fabricantes y distribuidores están obligados a tener y facilitar a sus clientes. En ella se detallan todos los aspectos técnicos, composición y manipulación de los productos

químicos usados en acabados. Es fundamental que el operario tenga siempre a mano estas hojas, ya que en caso de accidente, o para prevenirlos, resultan imprescindibles.



Sabía que...

Las hojas de seguridad están sujetas a posibles cambios que el fabricante les puede dar, por lo que resulta fundamental mantenerlas actualizadas en todo momento. Para ello, se debe vigilar que la fecha que figure en la ficha sea correcta, ya que su uso es responsabilidad del usuario.

En una hoja de seguridad deben constar de manera clara y precisa los siguientes puntos:

- Identificación de la sustancia o el preparado y de la empresa:
 - Nombre y/o código del producto.
 - Fabricante.
 - Dirección *e-mail* de la persona responsable.
 - Uso del producto (para qué se usa).
 - Teléfono de urgencias (con horas de funcionamiento).
- Identificación de los peligros.
 - Clasificación (según la normativa vigente).
 - Tipo de peligro físico-químico.
 - Tipo de peligro para la salud humana.
 - Peligros medioambientales.
 - Advertencias adicionales.

- Composición/información sobre los componentes, con sus % y clasificación.
- Primeros auxilios. Principales medidas que se han de tomar en caso de accidente.
 - Del producto en general.
 - Instalación.
 - En caso de contacto con la piel.
 - En caso de contacto con los ojos.
 - En caso de ingestión.
- Medidas de lucha contra incendios.
 - Medios de extinción.
 - Medios de extinción que no deben utilizarse.
 - Peligros especiales de exposición.
- Medidas a adoptar en caso de liberación accidental.
 - Precauciones personales.
 - Precauciones ambientales.
 - Métodos para la limpieza del producto.
- Manipulación y almacenamiento.
 - Manipulación del producto.
 - Almacenamiento.
- Controles de la exposición/protección personal.
 - Controles de la exposición.
 - Controles de la exposición profesional (respiratorio, piel, manos, ojos, etcétera).
- Propiedades físicas y químicas.
 - Estado físico del producto.

- Temperatura de inflamabilidad.
- Viscosidad.
- Densidad relativa.
- Estabilidad y reactividad.
 - Condiciones que deben evitarse.
 - Materias que deben evitarse.
 - Productos de descomposición peligrosos.
- Información toxicológica.
 - Toxicocinética (absorción y distribución).
 - Toxicidad aguda, crónica, carcinogénesis, etcétera.
- Información ecológica.
 - Ecotoxicidad acuática.
 - Información ecológica.
- Consideraciones relativas a la eliminación.
 - Residuos peligrosos.
- Información relativa al transporte.
 - Tierra-carretera/ferrocarril.
 - Mar.
 - Aire.
 - Vías de navegación interior.
- Información reglamentaria.
 - Reglamento de la UE.
 - Otras regulaciones de la UE.

Otra información (especificaciones o aclaraciones adicionales que merezcan ser consideradas).

En cumplimiento del Reglamento (EC) n° 1907/2006 (REACH), Anexo II - España



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

357 BARNIZ PROCODUR PU EXTERIOR

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Nombre y/o código del producto: 357 BARNIZ PROCODUR PU EXTERIOR

Fabricante/Distribuidor: Paint, S.L.
Feixa Llarga sn
Polígono Industrial de Peligros
18063 Granada, España

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS: HSE_SE@paint.com
Uso del producto: Recubrimiento multi-componente para uso interior.
Tlf. de urgencias (con horario de atención): (34) 958 111 111 (8 a 20 h)

2. Identificación de los peligros

Este producto está clasificado como peligroso de acuerdo con la Directiva 1999/45/CEE y sus enmiendas.

Clasificación: R52/53

Peligros medioambientales: Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

3. Composición/Información sobre los componentes

Sustancias que presentan un peligro para la salud o el medio ambiente en el ámbito de la Directiva sobre sustancias peligrosas 675/548/CEE o que tienen asignado un límite de exposición ocupacional.

Nombre químico	Número CAS	%	Número	Clasificación	
Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera	64742-95-6	2.5 - 10	265-199-0	R10 Xn; R65 Xi; R37 R66, R67 N; R51/53	(1) (2)
3-butoxi-2-propanol	5131-68-8	2.5 - 10	225-878-4	Xi; R36/38	(1)
2- dimetilaminoetanol	108-01-0	1 - 2.5	203-542-8	R10 Xn; R20/21/22 C; R34	(1)
Véase la sección 16 para el texto completo de las frases R mencionadas					

No hay ningún ingrediente adicional presente que, bajo el conocimiento actual del proveedor y en las concentraciones aplicables, sea clasificado como de riesgo para la salud o el medio ambiente y por lo tanto deban ser reportados en esta sección.

(1) Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente

Fecha de emisión/Fecha de revisión: 5-9-2010

Página: 1/6

Ejemplo de primeras páginas de una hoja de seguridad de barniz para exterior.

3. Composición/Información sobre los componentes	
(2) Sustancia con límites de exposición profesionales (3) Sustancia PBT (4) Sustancia nPmB Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.	
4. Primeros auxilios	
Primeros auxilios	
General	En caso de duda o si los síntomas persisten, solicitar asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, colocar en posición de recuperación y solicitar asistencia médica.
Inhalación	Traslade al aire libre. Mantenga a la persona caliente y en reposo. Si no hay respiración, esta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno.
Contacto con la piel	Quítese la ropa y calzado contaminados. Lavar perfectamente la piel con agua y jabón o con un limpiador cutáneo reconocido. No utilizar disolventes ni diluyentes.
Contacto con los ojos	Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Enjuagar los ojos inmediatamente con agua corriente durante al menos 15 minutos con los párpados abiertos.
Ingestión	En caso de ingestión, acófase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Mantenga a la persona caliente y en reposo. No induzca el vómito.
5. Medidas de lucha contra incendios	
Medios de extinción	Recomendado: espuma resistente al alcohol, CO ₂ , polvo, pulverizador de agua.
Medios de extinción que no deben utilizarse	No usar chorro de agua
Peligros de exposición especiales	El fuego produce un humo negro y denso. La exposición a los productos de degradación puede producir riesgos para la salud. Puede ser necesario utilizar un respirador adecuado. Enfríe con agua los envases cerrados expuestos al fuego. No verter los residuos de un incendio en desagües o cursos de agua.
6. Medidas en caso de liberación accidental	
Debido al contenido de disolvente orgánicos de la preparación:	
Precauciones personales	Eliminar las fuentes de ignición y ventilar la zona. Evite respirar vapor o neblina. Consultar las medidas de protección indicadas en las secciones 7 y 8. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver sección 13).
Precauciones ambientales	No permita que pase al drenaje o a una corriente de agua. Si el producto contamina lagos, ríos o aguas residuales, informar a las autoridades pertinentes de acuerdo con las normativas locales.
Métodos para limpieza:	Limpiar preferiblemente con detergentes. Evitar el uso de disolventes.
Nota: Véase la sección 8 para los equipos de protección individual y la sección 13 para el vertido de los residuos.	
7. Manipulación y almacenamiento	
Manipulación	Debido al contenido de disolventes orgánicos de la preparación: Los vapores son más pesados que el aire y pueden difundirse por el suelo. Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Evitar la producción de concentraciones inflamables o explosivas de vapor en el aire, y evitar las concentraciones superiores de vapor superiores a los límites de exposición profesional. Además, el producto debe utilizarse únicamente en lugares en los que existan luces sin protección u otras fuentes de ignición. En equipo eléctrico debe estar protegido de acuerdo con las normas pendientes. Manténgase el recipiente bien cerrado. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. No utilizar herramientas que produzcan chispas. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación del polvo, partículas, vapores o nieblas producidos al aplicar esta preparación. Evitar la inhalación del polvo producido al lijar.
Fecha de emisión/fecha de revisión: 5-9-2010	
Página: 2/6	

4. Hojas de ruta. Descripción, usos