

INDICE

1. Introducción
2. Clasificación de los posibles riesgos
3. Protecciones personales
4. Medidas de emergencia
5. Etiquetado y paneles informativos
6. Enfermedades profesionales
7. Calidad del acabado en relación con la higiene
8. Fichas de seguridad de cada producto
9. Organismos relacionados con la seguridad en el trabajo
10. Gestión de residuos

1 - INTRODUCCIÓN

➤ Secuencia de trabajo

1. Enmascarado del vehículo



En el proceso de enmascarado del vehículo no existen riesgos aparentes, pero debemos tener en cuenta que a nuestro alrededor sí se llevan a cabo tareas que implican un mayor riesgo, sean operaciones de chapa, pintado...

2. Aislamiento y limpieza de la zona



Debido a que la suciedad nunca ha sido un buen asociado, es necesario delimitar y limpiar la zona a reparar. Deberemos tener especial cuidado con alguno de los productos de limpieza y desengrasado ya que pueden ser perjudiciales.

3. Epi y medidas de seguridad



A la hora de comenzar los trabajos de preparación y embellecimiento de superficies, deberemos hacer uso de los equipos de protección individual (epi) y colectiva. Dependiendo de la operación a realizar estaremos expuestos a distintos tipos de riesgo para los cuales nos protegeremos con el equipo adecuado.

Ejemplo:

A la hora de lijar masillas nos deberemos de proteger las vías respiratorias (debido al polvo desprendido) y guantes para evitar contacto con el polvo de masilla (sea de poliéster, fibra de vidrio...) Estos podríamos considerarlos epi, y como protección colectiva conectaremos el aspirador y los extractores.

4. Lijado de la zona a reparar y aplicación de masilla



2 - CLASIFICACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS

HERRAMIENTAS MANUALES

Denominaremos herramientas de mano a todos aquellos útiles simples para cuyo funcionamiento actúa única y exclusivamente el esfuerzo físico del hombre, exceptuando las accionadas por energía eléctrica o por medios neumáticos.

RIESGOS

- Proyecciones de partículas a los ojos.
- Cortes y pinchazos.
- Golpes y caídas de las herramientas.
- Explosión o incendio (chispas en ambientes explosivos o inflamables).

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

- En cada trabajo se utilizará la herramienta adecuada, empleándola para la función que fueron diseñadas. No se emplearán, por ejemplo, llaves por martillos, destornilladores por cortafríos, etc.
- Cada usuario comprobará el buen estado de las herramientas antes de su uso, inspeccionando cuidadosamente mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyección, y será responsable de la conservación tanto de las herramientas que él tenga encomendadas como de las que utilice ocasionalmente. Deberá dar cuenta de los defectos que se observe a su superior inmediato, quien las sustituirá si aprecia cualquier anomalía.
- Las herramientas se mantendrán limpias y en buenas condiciones.

- No se utilizarán herramientas con mangos flojos, mal ajustados y astillados. Se tendrá especial atención en los martillos y mazas.
- Se prohíbe lanzar herramientas; deben entregarse en mano.
- Nunca se deben de llevar en los bolsillos. Transportarlas en cajas portátiles.
- En trabajos en altura se llevarán las herramientas en bolsa o mochila existentes a tal fin o en el cinto portaherramientas, con el fin de tener las manos libres.
- Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial atención en disponer las herramientas en lugares desde los que no puedan caerse y originar daños a terceros.
- Las herramientas de corte se mantendrán afiladas y con el corte protegido o tapado mediante tapabocas de caucho, plástico, cuero, etc.
- Las herramientas deberán estar ordenadas adecuadamente, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
- En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán aclaraciones al jefe inmediato antes de ponerse a su uso.

3 - PROTECCIONES, COLETIVAS Y PERSONALES

PROTECCIONES PERSONALES

Mascarillas: Son equipos de protección respiratoria, es el EPI que mas relevancia tiene en el área de pintura al tener un papel mas relevante. Deben cumplir la normativa europea (EN) acordadas en la Directiva 29/656/CEE, estas normas europeas son:

- **EN 140:** Se ocupa de la medida de la mascara y cuarto de mascara.
- **EN 141:** Clasifica los filtros de gas y filtros mixtos
- **EN 143:** Define los filtros de partículas como aquellos que eliminan partículas en suspensión en el aire, tanto partículas sólidas y liquidas.
- **EN 149:** Especifica los requisitos mínimos que deben cumplir las mascarillas autofiltrantes como equipos de protección.

Tipos de mascarillas:

- **Mascarilla contra polvo, Autofiltrante:** Impide que junto con el aire que se inhala, penetren partículas sólidas o aerosoles de base agua en la garganta y nariz. Fabricadas en papel, algodón. Recomendables en operaciones de lijado de masillas de poliéster y cualquier tipo de pintura seca. No filtran vapores de disolventes.
- **Mascarilla de filtros recambiables:** Son mascarillas provistas de uno o dos filtrantes en forma de cartucho que pueden sustituirse a medida que vaya disminuyendo su eficacia. Estos cartuchos están fabricados de carbono activado,

que purifica el aire que se inhala al respirar los vapores de los disolventes. Los filtros deben cumplir en todo momento la normativa europea. Se recomienda el uso de estas mascarillas al estar en contacto con disolventes o pinturas.

Guantes para el manejo de disolventes: Los disolventes y los diluyentes eliminan la grasa de la piel, la resecan, la agrietan, y la hacen particularmente sensible. Estos factores al cabo de los años degeneran den enfermedades de la piel. Para evitar estos riesgos está destinado el uso de los mismos.

Gafas con válvula antivaho: Los ojos están también expuestos a gran número de riesgos (disolventes, pintura, polvos, etc.), por lo que es necesario protegerlos.

Son muy recomendables durante las operaciones de manipulación de disolventes y también cuando se trabaje con aire comprimido para el soplado de polvos, secado de disolventes y operaciones de desengrasado.

El diseño de este tipo de gafas permite la utilización conjunta de gafas graduadas, en su caso.

Monos con capucha: Son prendas de protección integral fabricadas en un material especial llamado “tyvek”. Estos monos son recomendables para operaciones de pintado con pistolas aerográficas, evitando que la niebla producida por la pulverización entre el contacto con alguna parte del cuerpo. Además, la capucha evita la caída de cualquier tipo de suciedad recogida en la cabeza caiga sobre la zona a pintar o en la recién pintada. Debido al tratamiento al que se somete esta prenda, no suelta pelusas, por lo que resulta muy aconsejable en la aplicación de pinturas de acabado.

4 - MEDIDAS DE EMERGENCIA

Sistemas de extinción de incendios

Extintores de polvo polivalentes de 6Kg ubicados en la puerta de acceso, en ambos extremos de la planta y junto al cuadro principal eléctrico. están ubicados junto a la escalera principal de acceso así como en los extremos de la tienda y junto a la maquina de acabado de cantos del taller de ski y el generador de luz (junto al cual se encuentra el deposito de gasoil).

Todos estos extintores cumplen la normativa de distancia mínima, señalización, acceso y disponibilidad.

Sobre los medios materiales de protección le es de aplicación lo relativo a mantenimiento que figura en la ultima parte del plan de autoprotección (sí se redacta).

Alumbrado de emergencia

Todo el local consta del preciso alumbrado de emergencia de acuerdo con la norma UNE 20.062-73 y UNE 20.392-75 en cuanto autonomía, potencia, posición.

Además el local cuenta con un generador eléctrico independiente del sistema general con alimentación mediante combustible de gasoil, es decir dispone de alumbrado de reemplazamiento

MEDIOS HUMANOS

En una tabla vamos a asignar las funciones las funciones a desempeñar en caso de emergencia por cada uno de los trabajadores así como el horario de actuación y la persona que le tiene que sustituir en su ausencia

Descripción de puestos responsables: debido a las dimensiones del establecimiento solo vamos a nombrar los siguientes:

- jefe de emergencia
- jefe de planta
- resto del personal

F) INSTRUCCIONES GENERALES

RESPONSABLE DE EMERGENCIAS: Persona del edificio que ostente la mayor categoría o la persona designada por este.

-valorar la gravedad de la emergencia y obrar en consecuencia con los medios disponibles y en su caso dando orden de aviso a al s ayudas externas necesarias.

- ordenar las medidas necesarias encaminadas a evitar que se produzcan nuevos accidentes o un agravamiento de la situación.

- en caso de que sea posible controlar la emergencia, y con los medios disponibles dirigir las actuaciones a seguir y la intervención del resto del personal
- determinar la necesidad de evacuación total o parcial del centro de trabajo y transmitir la orden al responsable de comunicación
- informar de la situación a los servicios externos a su llegada al centro
- asegurarse del correcto mantenimiento periódico de las instalaciones y de los medios de protección existentes cerciorándose de que las vías de evacuación están señalizadas de manera correcta y despejadas.
- Actuar con orden y serenidad ante cualquier eventualidad
- Debe de estar siempre localizable y en caso de ausencia avisara con antelación para notificar al responsable el nombre del sustituto

5 - ETIQUETADO Y PANELES INFORMATIVOS

Trabajos que implican la manipulación de productos químicos peligrosos

Identificación

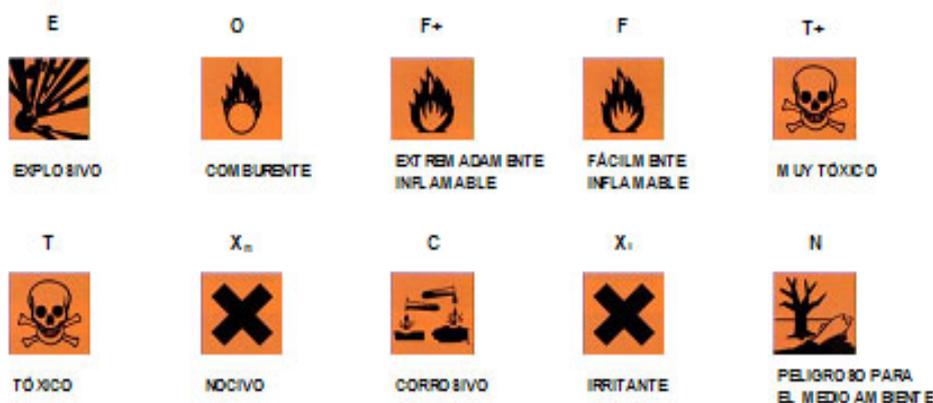
En la zona de preparación y embellecimiento de superficies, se utilizan diversas sustancias y preparados químicos como pinturas, barnices, ácidos, fijadores, adhesivos, etc., muchos de los cuales pueden ser peligrosos. Para minimizar los riesgos que conlleva su manipulación y almacenamiento es necesario identificarlos adecuadamente, teniendo en cuenta la señalización que establece el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre declaración de sustancias nuevas y

clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, modificado por el Real Decreto 99/2003, de 24 de enero.

En este texto legal se distinguen **15 categorías diferentes de sustancias peligrosas**, a saber:

- Explosivos
- Corrosivos
- Comburentes
- Irritantes
- Extremadamente inflamables
- Sensibilizantes
- Fácilmente inflamables
- Carcinógenos
- Inflamables
- Mutágenos
- Muy tóxicos
- Tóxicos para la reproducción
- Tóxicos
- Peligrosos para el medio ambiente
- Nocivos

Del Reglamento se deriva la obligatoriedad de incluir en el **etiquetado** de las sustancias peligrosas unos **símbolos** (pictogramas), dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja, para su identificación. A continuación se muestran los pictogramas:



Acompañando los pictogramas, aparecen las indicaciones de peligro pertinentes y se adjuntan riesgos específicos, en forma de frases “R” y consejos de prudencia, en forma de frases “S”.

Fichas de datos de seguridad

Junto con el etiquetado, las fichas de datos de seguridad proporcionan una valiosa información sobre las características del producto químico. La obligación legal de entregar estas fichas al usuario, por parte del fabricante o importador de tales productos, está recogida en el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

La ficha de datos de seguridad debe redactarse, al menos, en la lengua española oficial del Estado, incluyendo obligatoriamente los siguientes 16 epígrafes:

1. Identificación del preparado y del responsable de su comercialización.
2. Composición/información sobre los componentes.
3. Identificación de los peligros.
4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendios.
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.

8. Controles de exposición/protección individual.
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Informaciones toxicológicas.
12. Informaciones ecológicas.
13. Consideraciones sobre la eliminación.
14. Informaciones relativas al transporte.
15. Informaciones reglamentarias.
16. Otras informaciones.

Almacenamiento

Teniendo en cuenta la información que proporcionan el etiquetado, las fichas de datos de seguridad, así como las incompatibilidades de almacenamiento de sustancias y productos peligrosos, éstos deben almacenarse, por clases, separadamente, evitando cantidades máximas.

A modo de ejemplo, no deben almacenarse juntos productos combustibles y oxidantes, porque su contacto provoca reacciones exotérmicas muy violentas que pueden ocasionar incendios. Tampoco deben almacenarse productos tóxicos con productos comburentes o inflamables. En la siguiente tabla se muestra un esquema en el que se resumen las incompatibilidades de almacenamiento de algunos productos peligrosos.

					
	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+ Se pueden almacenar juntos

0 Solamente podrán almacenarse juntos,
adoptando ciertas medidas

- No deben almacenarse juntos

Como medidas de seguridad adicionales hay que tener en cuenta aquellas que están orientadas a la **prevención de incendios**, como:

- Prohibición de fumar
- Prohibición de utilizar llamas abiertas o fuentes de ignición
- Utilizar únicamente equipos eléctricos autorizados

6 - ENFERMEDADES PROFESIONALES

Enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Sabemos que de hecho el trabajador, al realizar sus actividades diarias dentro de una empresa, está expuesto a sufrir un accidente o una serie de enfermedades profesionales que van desde la caída de un cajón de archivero en el pie, hasta una dermatosis por exposición a bajas temperaturas. Así, el empleador debe considerar que el personal que tiene bajo su mando es, hasta cierto punto, responsabilidad de él y, por tanto, tiene la obligación moral de prevenir hasta donde sea posible la ocurrencia de accidentes y / o enfermedades, otorgando los instrumentos o aditamentos necesarios.

Un accidente o una enfermedad profesional ocasiona a la organización diversos costos:

1. Tiempo de trabajo del accidentado
2. Tiempo del personal que lo atiende en el momento
3. Tiempo de sus compañeros por tratar de entrarse de lo sucedido
4. Tiempo en que se capacita a otro trabajador para que sustituya al incapacitado
5. Tiempo de recuperación del incapacitado

Según estudios de la Subdivisión de Higiene y Seguridad Industrial, las principales condiciones inseguras de los accidentes son:

1. Paredes, techos y pisos que no ofrecen ninguna seguridad
2. Falta de limpieza
3. Escaleras sin baranda
4. Tapetes dañados o sueltos en el piso o en las escaleras
5. Pancartas, avisos, espejos en las escaleras, que pueden distraer a quienes por ahí pasan
6. Falta de defensas en plataformas, pozos, etc
7. Tránsito mal orientado
8. Iluminación deficiente
9. Temperatura mal controlada
10. Ruido excesivo
11. Polución del medio ambiente
12. Máquinas mal protegidas
13. Acumulación de máquinas y de personas

14. No utilización de señalización adecuada
15. Falta de material de protección personal
16. Herramientas defectuosas
17. Acumulación de objetos mal colocados o inseguros
18. Falta de máquinas para elevar o transportar materiales
19. Instalaciones eléctricas en mal estado
20. Llaves eléctricas sin protección
21. Falta de unión a la tierra de equipos que funcionan con alta tensión
22. Carencia de materiales preventivos como extinguidores, mangueras, princkler...
23. Obstrucción de escaleras, corredores y puertas
24. Falta de bancas y de sillas para los operarios, cuyo trabajo puede hacerse sentado
25. Falta de gente entrenada en la prevención de incendios
26. Ausencia de uniformes adecuados
27. Comedores, baños privados, duchas y otros locales con accesorios en mal estado de conservación o con pisos resbaladizos
28. Falta de personal entrenado para prestar los primeros auxilios
29. Destino inadecuado de los residuos
30. Ausencia de normas de seguridad

Incapacidades

La Seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo. Podemos conceptualizar accidente de trabajo como una consecuencia del trabajo que provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional, o enfermedad que determine la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal, de la capacidad de trabajo. La

palabra accidente ya significa un acto imprevisto, que puede evitarse en la mayoría de los casos.

Los accidentes de trabajo se clasifican en:

Accidentes sin incapacidad: después del accidente, el empleado continúa trabajando.

Este tipo de accidente no es considerado en los cálculos de los coeficientes de frecuencia y de gravedad, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además registrado en las estadísticas mensuales.

Accidentes con incapacidad, son los que ocasionan:

- **Incapacidad temporal:** Es la pérdida total de la aptitud para el trabajo durante el día del accidente o durante un período menor de un año. Al regresar, el empleado asume su función sin reducción de su capacidad. En el caso de un accidente, sin ausencia y ante la gravedad de la lesión, se determina la incapacidad a partir del día en el que se comprobó la enfermedad. El accidente, en este caso, produjo la incapacidad laboral de retiro y se incluirá en el informe mensual.

- **Incapacidad permanente parcial:** Es la reducción de la capacidad laboral ocurrida durante un día, o por un período menor de un año. La incapacidad permanente parcial es, generalmente, motivada por:
 - Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo.
 - Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo.
 - Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo.
 - Pérdida de audición o reducción funcional de un oído.
 - Cualquier otra lesión orgánica, perturbación funcional o psíquica, según el concepto médico, reduzcan a menos de tres cuartos la capacidad de trabajo.

➤ **Incapacidad total permanente:** Es la pérdida total, con carácter permanente, de la capacidad de trabajo. La incapacidad total permanente es generalmente motivada por:

- Pérdida de la visión de ambos ojos.
- Pérdida de la visión de un ojo con reducción, en más de la mitad, de la visión del otro.

- Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro en sus partes esenciales (manos o pies).
- Pérdida de la visión de un ojo, simultánea con la pérdida anatómica o impotencia funcional de una de las manos o de un pie.
- Pérdida de la audición de ambos oídos, o aún, reducción en más de la mitad de su función.
- Cualquier otra lesión orgánica, perturbaciones funcionales o psíquicas permanentes, que ocasionen, según concepto médico, la pérdida de tres cuartos más de la capacidad para el trabajo.

➤ **Muerte.**

7 - CALIDAD DEL ACABADO EN RELACIÓN CON LA HIGIENE

1.- Defectos y daños producidos en la pintura.

- Falta de adherencia
- Ampollas.
- Arrugas.

- Burbujas
- Cráteres o siliconas.
- Cuarteados.
- Hervidos.
- Suciedad y polvo.
- Pérdida de brillo.
- Piel de naranja.
- Pulverizados.
- Rechupados, mermados.
- Sangrado.
- Velado.

2.-Defectos por factores externos que pueden agredir a la pintura.

- Factores climáticos.
- factores mecánicos.
- Factores biológicos.

La higiene influye mucho en el acabado final de la pintura, ya que al intentar mantener una atmósfera lo más limpia posible para prevenir riesgos; ya sean de accidente o enfermedad, provocamos una atmósfera ideal para la buena aplicación y acabado de la pintura.

8 - FICHAS DE SEGURIDAD DE CADA PRODUCTO

Cada producto utilizado en el área de pintura tiene una ficha de seguridad tipo, a modo de ejemplo adjuntamos:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD 2001/58/CE

Fecha de revisión: 30/06/2003

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

1.1 Descripción comercial: **DISOLVENTE ACRILICO 2K NORMAL**

1.2 Usos previstos: Diluyente para la aplicación de pinturas y barnices.

1.3 Empresa:  **GESPAIN, S.L.**
Ctra. Comarcal 250, Km. 27,7 , Nave 5 - E-17246 - Sta. Cristina d'Aro (Girona)
Teléfono: 972 837761 - Fax: 972 835039

1.4 Teléfono de urgencia: 972 837761

2. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

2.1 Descripción química:
Mezcla de disolventes orgánicos.

2.2 Componentes peligrosos:
Sustancias que intervienen en un porcentaje superior al límite de exención y presentan un peligro para la salud o para el medio ambiente, y/o con un valor límite de exposición reconocido:

50-100 % Acetato de butilo	R10 R66 R67	-
EC No. 204-658-1 CAS: 123-86-4 SAX: BPU750 No. 607-025-00-1		
10-25 % Xileno (mezcla de isómeros)	R10 R38 R20/21	Xn
EC No. 215-535-7 CAS: 1330-20-7 SAX: XGS000 No. 601-022-00-9		

Para mayor información sobre componentes peligrosos, ver epígrafes 8, 11, 12 y 16.

3. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

Inflamable. Nocivo por inhalación. Nocivo en contacto con la piel.

4. PRIMEROS AUXILIOS



En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

4.1 Por inhalación:

Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Si la respiración es irregular o se detiene, practicar la respiración artificial. Si está inconsciente, colocarlo en posición de recuperación apropiada. Mantenerlo cubierto con ropa de abrigo mientras se procura atención médica.

5.4 Otras recomendaciones:

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o a cursos de agua.

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones individuales:

Eliminar los posibles puntos de ignición y si procede, ventilar la zona. No fumar. Evitar el contacto directo con el producto. Evitar respirar los vapores. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente:

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo. En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local.

6.3 Métodos de limpieza:

Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas, etc.). Guardar los restos en un contenedor cerrado. Para la posterior eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.2 Condiciones de almacenamiento:

Prohibir la entrada a personas no autorizadas. Mantener fuera del alcance de los niños. El producto debe almacenarse aislado de fuentes de calor y eléctricas. No fumar en el área de almacenamiento. Para evitar derrames, los envases, una vez abiertos, se deberán volver a cerrar cuidadosamente y a colocar en posición vertical.

- Clase de almacén : Clase B1. Según ITC MIE APQ-1, RD.379/2001.
- Tiempo máximo de stock : No aplicable
- Intervalo de temperaturas : min: 5. °C, max: 40. °C

- Materias incompatibles:

Consérvese lejos de agua.

- Condiciones que deben evitarse:

- Calor:
Mantener alejado de fuentes de calor.
- Luz:
Evitar la incidencia directa de radiación solar.
- Humedad:
Evitar condiciones de humedad extremas.

- Tipo de envase:

Según las disposiciones vigentes.

7.3 Usos específicos:

No existen recomendaciones particulares para el uso de este producto distintas de las ya indicadas.

8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL 98/24/CE (RD.374/2001)

8.1 Límites de exposición (VLA) ED	EC	Año
INSHT 2001 (RD.39/1997) ppm mg/m3 ppm mg/m3		
Acetato de butilo	150. 724. 200. 965.	1999
Xileno (mezcla de isómeros)	100. 442. 150. 663.	Vía dérmica 1999

8.2 Controles de la exposición profesional según la Directiva 89/686/CEE (RD.1407/1992):

Proveer una ventilación adecuada. Para ello, se debe realizar una buena ventilación local y se debe disponer de un buen sistema de extracción general. Si estas medidas no bastan para mantener la concentración de vapores por debajo de los límites de exposición durante el trabajo, deberá utilizarse un equipo respiratorio apropiado.

- Protección del sistema respiratorio:

Evitar la inhalación de disolventes. Cuando los operarios se encuentren dentro de la cabina de aplicación, estén aplicando o no, y la ventilación no sea suficiente para controlar continuamente la concentración de partículas y vapor de disolvente, se debe usar un equipo respiratorio con suministro de aire durante el proceso de aplicación, hasta que la concentración de partículas y vapor de disolvente estén por debajo de los límites de exposición.

- Mascarilla: Mascarilla de carbón activo.

- Protección de los ojos y la cara:

Instalar fuentes oculares de emergencia en las proximidades de la zona de utilización.

- Gafas: Gafas de seguridad contra salpicaduras de líquidos.
 - Escudo facial: No.
-

- Protección de las manos y la piel:

Instalar duchas de emergencia en las proximidades de la zona de utilización. El uso de cremas protectoras puede ayudar a proteger las áreas expuestas de la piel. No deberán aplicarse cremas protectoras una vez se ha producido la exposición.

- **Guantes:** Guantes protectores de material adecuado. El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe ser superior al período de uso pretendido. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.
- **Botas:** No.
- **Delantal:** No.
- **Mono:** Se deberá usar ropa antiestática hecha de fibra natural o de fibra sintética resistente a altas temperaturas.

8.3 Controles de la exposición del medio ambiente:

Evitar cualquier vertido al medio ambiente, tanto del producto como de sus residuos, envases o las aguas residuales de las cabinas de aplicación. Evitar la emisión de disolventes a la atmósfera por encima de los límites legales permitidos por la Directiva 1999/13/CE.



9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- **Forma física** : Líquido.

- Color	:	Incoloro.	
- Olor	:	Característico.	
- Viscosidad	:	0.8	cps 20°C
- Peso específico	:	0.89	g/cc a 20°C
- Solubilidad en agua	:	Inmiscible	
- Temperatura de ebullición	:	126.3	°C a 760 mmHg
- Presión de vapor	:	7.5	mmHg a 20°C
- Densidad del vapor	:	4.	Aire = 1 a 20°C
- Velocidad de evaporación	:	87.9	nBuAc=100

Para mayor información sobre propiedades físicas y químicas relacionadas con la seguridad y el medio ambiente, ver epígrafes 7 y 12.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Estabilidad:

Estable bajo las condiciones recomendadas de almacenamiento y manipulación.

10.2 Reacciones peligrosas:

Posible reacción peligrosa con agentes oxidantes, ácidos, álcalis, peróxidos.

10.3 Descomposición térmica:

Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos.

12. INFORMACIONES ECOLOGICAS

— No se dispone de datos ecotoxicológicos experimentales del preparado como tal.

12.1 Vertidos al suelo:

— Evitar la penetración en el terreno.

12.2 Vertidos al agua:

— No se debe permitir que el producto pase a desagües, alcantarillas ni a cursos de agua.

12.3 Emisiones a la atmósfera:

— Evitar la emisión de disolventes a la atmósfera.

— - COV	: — 100.	— % Peso —	
— - COV	: — 890.1	— g/l —	— ASTM D-3960
— - Hidrocarburos aromáticos	: — 12.5	— % Peso —	

12.4 Datos ecotoxicológicos

de componentes individuales :	CL50 mg/l.96horas	CE50 mg/l.48horas	CI50 mg/l.72horas
— Acetato de butilo	18.	Peces	
— Xileno (mezcla de isómeros)	75.	Peces	16. Dafnia

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

13.1 Manipulación de residuos:

— Tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar al máximo la producción de residuos. Analizar posibles métodos de revalorización o reciclado. No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos. Los residuos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

13.2 Eliminación de envases vacíos:

— Los envases vacíos y embalajes deben eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

13.3 Procedimientos de neutralización o destrucción del producto:

— Incineración controlada en plantas especiales de residuos químicos, pero de acuerdo con las reglamentaciones locales.

14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

— PRODUCTOS PARA LA PINTURA

14.1 Tierra:	Transporte por carretera:	ADR 2003
	Transporte en ferrocarril:	RID
— Clase: — 3	Grupo de embalaje: — III	ONU n° 1263
— Documento de transporte:	Carta de porte.	
—	Instrucciones escritas.	

14.2 Mar: Transporte en barco: IMDG 30-00
 Clase: 3 Grupo de embalaje: III ONU n° 1263
 Ficha de Emergencia (FEM): 3-05,07
 Guía Primeros Auxilios (GPA): 310,313
 Contaminante del mar: No.
 Documento de transporte: Conocimiento de embarque.

14.3 Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO
 Clase: 3 Grupo de embalaje: III ONU n° 1263
 Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

15.1 Etiquetado CE: R10Xn

 El producto es INFLAMABLE y NOCIVO según la Directiva 67/548/CEE~2001/59/CE (RD.363/1995~OM.PRE/2317/2002) y 1999/45/CE~2001/60/CE (RD.255/2003)

R10 Inflamable.
 R20/21 Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
 S2 Manténgase fuera del alcance de los niños.
 S23 No respirar los gases.

S36/37 Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.
 S38 En caso de ventilación insuficiente, úsense equipo respiratorio adecuado.
 S46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.

- Componentes peligrosos: Xileno (mezcla de isómeros)

15.2 Limitaciones a la comercialización y al uso según la Directiva 76/769/CEE (RD.1406/1989):

No aplicable

15.3 Otras legislaciones:

No disponible

16. OTRAS INFORMACIONES

Texto de las Frases R referenciadas en el epígrafe 2:

R10 Inflamable.
 R38 Irrita la piel.
 R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
 R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
 R20/21 Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.

Legislaciones sobre Fichas de Datos de Seguridad:

Ficha de Datos de Seguridad redactada de acuerdo con la Directiva 91/155/CEE~2001/58/CE (RD.255/2003).

Histórico: Revisión: 4
Fecha de revisión: 30/06/2003

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta Ficha de Seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del preparado y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.

9 - GESTIÓN DE RESIDUOS

El taller producirá una elevada cantidad de residuos algunos de ellos peligrosos que serán diferentes en cada sección, cada sección se responsabilizará de recogerlos, almacenarlos y controlarlos hasta que la **empresa gestora de residuos autorizados** los recoja para su tratamiento y eliminación.

Para tratar los residuos de forma adecuada han de separarse y no mezclar los de distinta naturaleza para que cada clase de residuo lleve un tratamiento independiente y específico. Por ello se envasaran en contenedores diferentes en función de sus características y estado físico:

- Separar los residuos líquidos de los sólidos.
- Separar los residuos peligrosos de los que no lo son.
- Separar los peligrosos por sus componentes mayoritarios.
- Separar los residuos en función de su destino final. Los contenedores de residuos peligrosos estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble y contendrá la siguiente información:

- Código de identificación del residuo.
- Pictogramas de riesgos.
- Datos del productor del residuo.
- Datos del gestor autorizado del residuo.



Polvo de lijado: El polvo de lijado generado durante la preparación de las superficies es recogido por los equipos de aspiración, estos equipos disponen de contenedores que almacenan temporalmente el polvo lijado. Para su traslado el polvo de lijado se almacenara en bolsas de papel adecuadas para su traslado y que no sufran ninguna rotura.

- **Filtros de cabinas:** Los filtros de cabinas retienen las pulverizaciones de pintura que no se depositan en el vehiculo, se guardaran en bolsas de plásticos especiales para su retirada posterior.

- **Papeles manchados de productos de pintura:** Los papeles utilizados para enmascarar los vehículos, los impregnados con productos de limpieza, desengrasado de superficies y limpieza de pistolas.

Se depositarán en contenedores apropiados que serán vaciados en una máquina prensadora que comprima estos papeles formando fardos, que más tarde serán retirados por la empresa contratada.

- **Plásticos manchados de productos de pintura:** Los plásticos manchados de pintura utilizados en el enmascarado, han de ser tratados de igual manera que los papeles de enmascarar, almacenándolos para ser empaquetados en la prensa.
- **Restos de pinturas al disolvente:** Los restos de los materiales de pintura con base al disolvente han de ser guardados en bidones de un plástico que soporte los disolventes, que estarán perfectamente etiquetados.
- **Restos de pinturas al agua:** Los restos de las pinturas al agua, por tener una composición química distinta a las pinturas al disolvente, deberán ser almacenadas en bidones diferentes, ya que los procesos químicos empleados son distintos.
- **Disolventes orgánicos para limpieza de pistolas:** Para la limpieza de las pistolas aerografiadas y de los objetos manchados en la aplicación de productos con base al disolvente se utilizan lavadoras de pistolas, que mediante disolventes orgánicos de limpieza recogen los restos de pintura.

Llega un momento en el que el disolvente ya no puede retener más restos de pinturas y tendremos que cambiar el disolvente, de momento no dispondremos

de maquina recicladora de disolventes, así que se introducirá el disolvente de la lavadora en el bidón correspondiente para que sea retirado por la empresa contratada.

- **Limpiadores de pistolas para pinturas al agua:** Para limpiar las pistolas de aplicación de pinturas con base al agua no se utilizan disolventes orgánicos sino limpiadores acuosos.

El proceso de reciclaje es el mismo que el de disolventes.

- **Envases que han contenido productos de pintura**

Se deberán almacenar, por una parte los botes y envases metálicos que han contenido productos de pintura y por otra los vasos de plástico y coloreadores que se utilizan para realiza la mezcla de los productos de pintura. Normalmente se almacenan en bolsas de plástico resistentes a disolventes.