



Ambientes cargados

Introducción a la normativa sobre atmósferas explosivas



Por Gustavo Gil Ruiz

ATMÓSFERA EXPLOSIVA ES LA MEZCLA CON EL AIRE, EN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS, DE SUSTANCIAS INFLAMABLES EN FORMA DE GASES, VAPORES, NIEBLAS O POLVOS, EN LA QUE, TRAS UNA IGNICIÓN, LA COMBUSTIÓN SE PROPAGA A LA TOTALIDAD DE LA MEZCLA NO QUEMADA. ESTAS ATMÓSFERAS PUEDEN FORMARSE EN MULTITUD DE ACTIVIDADES Y DEPENDENCIAS, ENTRE LAS QUE ESTÁN LOS TALLERES DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS Y, ESPECIALMENTE, SU ÁREA DE PINTURA. PARA EVITAR O REDUCIR LOS RIESGOS DE UNA POSIBLE EXPLOSIÓN, EXISTE UN DESARROLLO REGLAMENTARIO DEL QUE INTRODUCIREMOS SUS ASPECTOS MÁS RELEVANTES

Desde el 1 de julio de 2003 hay en vigor dos normas jurídicas destinadas a regular el diseño, la fabricación y el uso de aparatos destinados a ser empleados en atmósferas explosivas –también conocidas como ATEX–, así como a garantizar la protección de los trabajadores contra sus riesgos.

Aparatos

El R. D. 400/1996 es la aplicación de la Directiva europea 94/9/CE, relativa a los

aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. Establece la siguiente clasificación de los aparatos en grupos y categorías.

Grupo I: Formado por aquellos aparatos destinados a trabajos en **industrias mineras**, estableciendo dos categorías: M1 y M2.

Grupo II: Compuesto por aquellos aparatos destinados al uso en **otros lugares** en los que puede haber peligro de formación de atmósferas explosivas.

Fija tres categorías:

- **Categoría 1.** Aparatos con un nivel de protección muy alto, previstos para utilizarse en un medio ambiente en el que se produzcan, de forma constante, duradera o frecuente, atmósferas explosivas.
- **Categoría 2.** Aparatos con un alto nivel de protección, destinados a emplearse en un medio ambiente donde sea probable la formación de atmósferas explosivas.
- **Categoría 3.** Aquellos con un nivel normal de protección, previstos para su utilización en un medio ambiente en el que sea poco probable la formación de atmósferas explosivas, tanto por su baja frecuencia como por su corta duración.

En sus anexos, el Real Decreto establece los requisitos esenciales sobre seguridad y salud relativos al diseño y fabricación de aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas, en función del grupo y la categoría a los que pertenezcan.

Asimismo, determina los procedimientos de evaluación de la conformidad de los aparatos (examen CE de tipo, garantía de calidad en la producción, verificación de los productos, control interno de fabricación, etc.).

La responsabilidad del usuario de estos equipos es exigir a su fabricante que

suministre los aparatos con el nivel de protección apropiado, de acuerdo a la clasificación de zona ATEX existente en el área donde vayan a ser empleados.

Protección de los trabajadores

El R. D. 681/2003 es la transposición de la Directiva europea 1999/92/CE, para la mejora de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas.

Las obligaciones del empresario según este Real Decreto son:

- Disponer **medidas de carácter técnico y/u organizativo** para impedir la formación de atmósferas explosivas o, si no es posible, evitar su ignición y atenuar los efectos perjudiciales de una explosión.
- **Evaluar** los riesgos específicos derivados de las atmósferas explosivas, considerando la probabilidad de su formación, la presencia de focos de ignición, las instalaciones, sustancias y procesos industriales empleados.
- **Clasificar las áreas** por zonas.
- **Señalizar** los accesos a las áreas clasificadas.
- Elaborar y mantener actualizado el **documento de protección contra explosiones**. Éste deber incluir: evaluación de los riesgos de explosión, medidas para lograr los objetivos del



LOS EQUIPOS SE HAN DE SELECCIONAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA ZONA DONDE VAN A SER UTILIZADOS





► Indicativo de zona con riesgo de explosión



EL ÁREA DE PINTURA
DE UN TALLER ES LA
MÁS PROCLIVE A LA
FORMACIÓN DE
ATMÓSFERAS
EXPLOSIVAS



Real Decreto, clasificación de las áreas y la verificación de la utilización y mantenimiento adecuados de los equipos de trabajo y sistemas de alerta.

- **Seleccionar y hacer utilizar** en todas las áreas clasificadas **aparatos y sistemas de protección** con arreglo a las categorías fijadas en el R. D. 400/1996. Los equipos de trabajo utilizados con anterioridad al 30 de junio de 2003 no estarán obligados, pero sí a cumplir las disposiciones recogidas en el apartado A del anexo II del R. D. 681/2003.

Áreas de riesgo

Las áreas de riesgo se clasifican en función de la frecuencia con que se produzcan atmósferas explosivas y su duración, clasificación que regulará el alcance de las medidas que deban adoptarse.

Clase I

Comprende los emplazamientos en los que hay o puede haber **gases, vapores o nieblas** y producir atmósferas explosivas o inflamables. Dentro de esta clase, se distinguen tres zonas:

- **Zona 0.** Emplazamiento en el que la atmósfera explosiva está presente de modo permanente, o por un espacio de tiempo prolongado, o con frecuencia.
- **Zona 1.** Emplazamiento en el que cabe contar, en condiciones normales de funcionamiento, con la formación ocasional de atmósfera explosiva.
- **Zona 2.** Emplazamiento en el que no cabe contar, en condiciones normales de

funcionamiento, con la formación de atmósfera explosiva o en el que, en caso de formarse, dicha atmósfera explosiva sólo subsiste por espacios de tiempo muy breves.

Clase II

Comprende los emplazamientos en los que hay o puede haber **polvo** inflamable. Existen también tres zonas:

- Zona 20
 - Zona 21
 - Zona 22
- análogas a las zonas 0,1 y 2 , respectivamente, de la clase I.

Dada la complejidad de la intervención en las atmósferas explosivas, las actividades preventivas que se realicen han de ser encomendadas a personal formado, que habitualmente pertenecerá al servicio de prevención propio o ajeno.

En el taller

La normativa ATEX afecta de manera directa a la **zona de pintura**, tanto en el área de preparación como en la cabina de pintado. Otros espacios sensibles en el taller son el cuarto de baterías y el almacén de productos de pintura. Todas estas zonas han de estar claramente marcadas con un triángulo homologado con fondo amarillo y las siglas Ex en su interior. En efecto, dentro de las áreas ATEX han de estar clasificadas las zonas y con ello las categorías de los equipos a emplear. ¿En qué afecta al pintor? En el hecho de

Crterios para la seleccin de los aparatos y sistemas de proteccin

Clasificacin de la zona donde se va a instalar o utilizar el equipo	Categoras admisibles del equipo
Zona 0 / Zona 20	Categora 1
Zona 1/ Zona 21	Categora 1 / Categora 2
Zona 2 / Zona 22	Categora 1 / Categora 2 / Categora 3

que los tiles que emplee (como, por ejemplo, las lijadoras o las pistolas aerogrficas) debern estar homologados especficamente para cada una de las zonas en las que haya que emplearlos, por lo que no podr trabajar con cualquier herramienta, sino con la exigida en cada caso. Adem s, por lo que se refiere al resto de maquinaria, igualmente debern reflejar una marca concreta, particular para el rea en el que deba desempe ar su funcin. Este marcaje tiene forma de hex gono, con las siglas Ex en su interior (este icono, adem s, vendr identificado con distintos cdigos sobre el modo de proteccin, temperatura superficial m xima, etc.).

En el prximo n mero de la revista abundaremos en estos aspectos, concretando las implicaciones de la normativa ATEX en el rea de pintura ■

PARA SABER M S

rea de Prevencin, Calidad y Medio Ambiente
calidad@cesvimap.com

Manual de Prevencin de riesgos en talleres de autom viles. CESVIMAP, 2003

RD 400/1996. Aparatos para uso en atm sferas explosivas

RD 681/2003. Proteccin de los trabajadores en atm sferas explosivas

ITC-BT-29. Prescripciones particulares para las instalaciones elctricas de los locales con riesgo de incendio o explosin

Gu a Tcnica ATEX. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo
www.insht.es

Cesviteca, biblioteca multimedia de CESVIMAP. www.cesvimap.com

www.revistacesvimap.com

Equipos de proteccin individual en la zona de pintura

