

## Consideraciones para la utilización de carretillas elevadoras para ambientes potencialmente explosivos.

En determinadas industrias se generan ambientes potencialmente explosivos, que oscilan desde una baja probabilidad hasta su permanencia de forma habitual. Cuando estamos planeando utilizar máquinas de mantenimiento en estos ambientes, hay que tenerlo en cuenta para evitar el desastre.

Igualada a 01 de febrer de 2021

En industrias de distintos sectores se pueden generar ambientes potencialmente explosivos como consecuencia de la liberación en el aire de gases o polvo. Alimentación, Química, Reciclaje, Energía, Madera, Pintura y esmaltado, Carpintería metálica, Farmacéutica, Textil, Agrarias y Forestales. El plan de prevención de riesgos laborales contemplará en todo caso cuales son los riesgos reales en función de la posibilidad de dispersión y concentración en el aire de estas sustancias explosivas, clasificando las zonas según la probabilidad de deflagración, en los tipos siguientes:

Para mezcla de aire más gas. Zona 0, es una zona que presenta probabilidad de riesgo de explosión permanente o de forma habitual. Zona 1, es una zona que presenta probabilidad de riesgo de explosión ocasionalmente. Zona 2, es una zona en la que es poco probable y si se produce será por periodos cortos de tiempo el riesgo de explosión.

Para mezcla de aire más polvo. Zona 20, es una zona que presenta probabilidad de riesgo de explosión permanente o de forma habitual. Zona 21, es una zona que presenta probabilidad de riesgo de explosión ocasionalmente. Zona 22, es una zona en que es poco probable y si se produce es por periodos cortos de tiempo el riesgo de explosión.



Según los niveles de probabilidad o riesgo podremos o no utilizar herramientas de mantenimiento, y en todo caso cuando las podamos utilizar deberán de contar con las protecciones adecuadas según el nivel de riesgo, que aislaran los elementos de la máquina que pudieran producir chispas o temperaturas que pudiesen convertirse en detonantes de la ignición.

Las normativas que regulan la prevención de riesgos en atmosferas explosivas son tres:

**Real Decreto 400/1996** relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas [Trasposición de la Directiva 94/9/CE (ATEX-100)].

**Real Decreto 681/2003** sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de la presencia de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo [Trasposición de la Directiva 99/92/CE (ATEX-137)]

**La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales** determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades para una adecuada protección de la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo, dejando al desarrollo de normas reglamentarias la fijación de las medidas mínimas para la adecuada protección (Art. 43 Ley 31/1995 LPRL)



Las herramientas de mantenimiento pueden estar fabricadas con las protecciones correspondientes según probabilidad de riesgo o bien se pueden incorporar las modificaciones, en máquinas que se fabricaron sin protección, para que cumplan los requerimientos según las categorías 1, (zonas 0 o 20), 2 (zonas 1 o 21) , y 3 (zonas 2 o 22). En todo caso habrá que contar con los certificados ATEX del fabricante o de la empresa que ha implementado las protecciones.

Los equipos certificados ATEX irán marcados con una nomenclatura específica que determina el nivel de protección y aplicaciones posibles.

Grupo I. Aplicación en minería

Grupo II. Aplicación en superficie

Categoría 1. Nivel de protección muy alto (Zona 0, 1, 2, 20, 21, 22)

Categoría 2. Nivel de protección alto (Zona 1, 2, 21, 22)

Categoría 3. Nivel de protección normal (Zona 2, 22)

Atmosfera G. Gas, niebla o vapor

Atmosfera D. Polvo

Tipo de protección d. A prueba de fuego

Tipo de protección Ia. Seguro en si mismo

Tipo de protección e. Aumento de la seguridad

Tipo de protección IP5x. A la entrada de polvo perjudicial

Tipo de protección IP6x. Total contra la entrada de polvo

Subgrupo de gas A. Gases de difícil ignición

Subgrupo de gas B. Gases inflamables

Subgrupo de gas C. Gases que se inflaman con facilidad

Temperatura T1. Hasta 450°C

Temperatura T2. Hasta 300°C

Temperatura T3. Hasta 200°C

Temperatura T4. Hasta 135°C

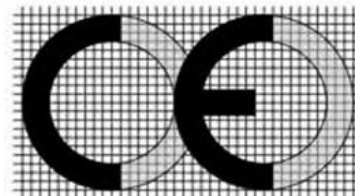
Ejemplo:

CE Ex 0000 II 2 G A

Homologación CE de la máquina, preparada para ambientes ATEX (Ex) nº de empresa autorizada que homologa, para aplicación en superficie, aplicable a zonas 1 o 2, producidas por un gas de difícil ignición.

Con el conocimiento de la normativa y el marcaje estaremos en condiciones de supervisar que los equipos que estamos utilizando, o los que pretendemos comprar o alquilar, cumplen con los requerimientos de aplicación en la zona concreta de nuestra empresa en la que se produce una probabilidad de explosión. En todo caso es recomendable adquirir o alquilar las máquinas de mantenimiento en empresas que demuestren competencias en este ámbito concreto.

Prestar atención también al mercado CE para evitar confusiones con otros marcados miméticos.



European conformance CE mark



"China Export" CE symbol