

SISTEMAS AUTOMÁTICOS
DE LUCHA CONTRA INCENDIOS EN
CABINAS DE PINTURA





Tipo de Riesgo

El riesgo considerado, según normativa será

riesgo clase A:

fuego de materiales sólidos

riesgo clase B:

fuego de líquidos combustibles inflamables.

Las cabinas de pintura son elementos que se emplean en la industria para el pintado de piezas en automoción o ferrocarriles de aeronáutica, pudiendo llegar a ser de grandes dimensiones.

El lugar más habitual donde podemos encontrar estas instalaciones es en los talleres de chapa y pintura, tratándose en este caso de cabinas modulares prefabricadas de fácil montaje in situ.

Las cabinas de pintura deben:

- Proteger al operario de los humos tóxicos
- Proteger el medio ambiente de emisiones contaminantes
- Proteger el elemento que se pinta.

Se trata de un espacio adecuado para poder trabajar, iluminado y con el control de humos y riesgos de incendio.

Estos recintos están preparados para las tareas de pintura, barnizado y secado de las piezas a tratar. Deben disponer de:

- Un grupo generador
- Un sistema de extracción de humos con filtro para evitar la emisión de partículas de pintura a la atmósfera
- Sistema de calor para el secado de las piezas mediante aire caliente
- Cuadro de mando para el control de la maquinaria.

En consecuencia, queda patente su alto valor material. Generarían un gran coste económico al propietario en caso de avería o incendio por tener que parar los trabajos de pintura durante la reparación o sustitución, además de ser un alto riesgo laboral.

Supone un riesgo alto para los trabajadores debido a la existencia de gases tóxicos y materiales inflamables o combustibles.



Requisitos de Seguridad

En las cabinas de pintura existe un riesgo elevado de incendio al trabajar en su interior con materiales inflamables o combustibles, lo que genera incendios de rápida propagación y toxicidad. La acumulación de vapores y de pintura en polvo en suspensión provoca un riesgo extra por peligro de explosiones. La alta temperatura que se genera en el interior, durante las tareas de secado, también agrava el riesgo de ignición.

Al considerarse locales de alto riesgo, las cabinas deben cumplir una serie de requisitos de seguridad para evitar incendios accidentales intentando reducir los factores de riesgo de ignición y explosión:

EL CONTROLADOR DE LA CABINA

Debe garantizar que las tareas de pintura y calefacción solo se ejecuten cuando la ventilación esté en marcha.

LA CALEFACCIÓN

Mantener un tiempo de retardo entre el pintado y la calefacción con la ventilación en marcha para evacuar los vapores inflamables. Así se evita que se forme una atmósfera explosiva que acabe en siniestro.

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Las cabinas deben estar fabricadas en material no combustible y resistentes al fuego.

SISTEMA DE VENTILACION

Este equipo evita que la concentración de vapor supere el 25% del límite inferior de inflamabilidad y la concentración de polvo por debajo del 50% de la mínima concentración de explosión. (La instalación eléctrica cumplirá la normativa para las instalaciones de locales con riesgo de incendio o explosión)

FACTORES DE RIESGO

- *Materiales inflamables*
- *Acumulación de vapores*
- *Pintura polvo en suspensión*
- *Altas temperaturas*

ESPECIAL ATENCIÓN

La normativa de Seguridad y Salud en el trabajo también advierte del alto riesgo de incendio, no debiéndose almacenar productos inflamables en una zona de pintura para más de un turno de fabricación.



Recomendaciones Siex

CONSIDERACIONES GENERALES

El sistema contra incendios de la cabinas puede ser mediante inundación total o mediante aplicación local, en función del diseño de la cabina, del agente empleado como extintor y de la cantidad de éste requerida.

El equipo más adecuado para una cabina modular es un sistema autónomo formado por agente extintor cargado en cilindros de acero y presurizado para evitar conexiones de agua a la red general, depósitos de abastecimiento y grupos de presión. De esta forma se ahorra espacio y la instalación es más sencilla de ejecutar, además de necesitar un mantenimiento menos complicado que otras instalaciones como agua o espuma.

Puede ser de interés contar con abastecimiento de agente de reserva para poder garantizar la protección durante la recarga del equipo principal.

PROTECCIÓN RECOMENDADA

La protección de una cabina de pintura debe realizarse mediante un sistema de extinción automático de incendios que aplaque cualquier conato de accidente producido por fugas, derrames o acumulación de vapores de líquidos inflamables y combustibles.

El disparo del sistema automático de extinción de incendios debe parar el sistema de ventilación y activar el cierre de las puertas cortafuego para mantener la concentración del gas o polvo químico aplicado para la extinción en el interior del local.

El equipo extintor debe proteger el ambiente así como el plenum y el conducto de extracción mediante boquillas o difusores colocados adecuadamente para cubrir todas las zonas de la cabina de pintura.

PRODUCTOS ESPECÍFICOS

Los agentes recomendados por SIEX para este tipo de aplicaciones por las características del riesgo son:

- **SIEX-CO₂**TM
- **SIEXTM IND-PB** (Polvo Químico Seco)
 - Sistemas modulares prediseñados
 - Depósitos

Recogidos como agentes de extinción recomendados para cabinas de pintura en la NFPA 33: Spray Application Using Flammable or Combustible Materials.

La variedad de tamaños de cilindros y depósitos de polvo o CO₂ facilita el diseño de la instalación más económica de forma personalizada para cada modelo de cabina.

Nuestro compromiso

VARIEDAD DE SISTEMAS

Siex cuenta con la más amplia gama de productos y sistemas para adaptarse a las diferentes necesidades, tanto en las presiones de trabajo, como de agentes extintores.

PRECIO COMPETITIVO

La optimización en todos nuestros procesos, nos hace ser cada día más competitivos a nivel mundial.

INGENIERÍA ESPECIALIZADA

La alta cualificación del personal, asegura el mejor servicio para los clientes tanto en el asesoramiento técnico para la elección del sistema, como en la resolución de cualquier problema que pueda surgir tras la instalación.

GARANTÍA DE CALIDAD

Todos los productos cumplen con las más altas exigencias de calidad con las homologaciones oficiales de nivel internacional.

SOLUCIONES



SIEX-CO₂™ está formado por cilindros de alta presión, modular o en batería en función de las necesidades de gas. El estudio de la instalación se realiza de forma personalizada para cada espacio.

La alta presión del CO₂ permite utilizar largos recorridos de tuberías en grandes instalaciones y separar los cilindros del riesgo a proteger para evitar daños en caso de explosiones.

Los sistemas SIEX-CO₂™ son válidos para **inundación total con difusores radiales calibrados y aplicación local con difusores de cono**. La instalación es calculada por SIEX mediante nuestro software propio certificado por VdS para la correcta calibración de los difusores y el dimensionamiento de los diámetros de la tubería.

SIEX cuenta con un dispositivo de pesaje también homologado por VdS y de total fiabilidad. Esto permite un control eficaz y preciso de la carga de los cilindros que alerta a la central de pérdidas de fugas y previene accidentes.

Proporciona su propia presión	lo que permite el diseño de un sistema muy cómodo de instalar y mantener
Descarga en estado gaseoso	puede penetrar y repartirse por todas las zonas del área incendiada de la cabina de pintura.
No conduce la electricidad	puede emplearse contra fuegos donde haya equipos eléctricos en tensión.
No deja residuos	eliminando la necesidad de limpieza del agente tras la descarga.

Agente extintor Fosfato Amónico	seguro y el más usado en fuegos de este tipo por su gran capacidad de dispersión en el espacio.
Cero deterioro de la capa de ozono	respeto el medio ambiente, provocando nulo efecto invernadero.
Bajo precio	de fácil adquisición en cualquier parte del mundo y facilidad de recarga tras el disparo de la instalación.
Espacios abiertos	No es necesaria la estanqueidad total de la cabina, pudiéndose emplear como aplicación local.



Los sistemas SIEX™ IND-PB se adaptan a las características de cada cabina. En función de su tamaño, de la colocación dentro o fuera del recinto, así como de la cantidad de agente necesario para proteger el riesgo; se op-

tará por **sistemas modulares** con capacidades de hasta 85 kg o por **depósitos** con capacidades hasta 2000 kg de agente.

Los sistemas de polvo químico seco se presurizan con N₂ y actúan de forma totalmente autónoma, gracias a su activación neumática o mecánica. Su baja presión de trabajo permite usar tubería convencional y accesorios sencillos, produciendo un ahorro en el material de la instalación.

SIEX dispone de cabezales de disparo adecuados para una descarga de PQS, tanto para inundación total como para aplicación local. Es un sistema adecuado para la protección integral de cabinas, plenums y filtros.

Características del Agente y Sistema

AGENTE Y EQUIPO DE RESPUESTA RÁPIDA

Cuanto menor sea el tiempo de respuesta ante un incendio, menores serán los daños que sufran los equipos y se reducirá el riesgo de fuegos incontrolados y explosiones.

Para ello, es necesario contar con un sistema de detección que produzca automáticamente el disparo del sistema de extinción para producir la descarga prácticamente de forma inmediata a la detección del incendio.

Ésta puede ser eléctrica mediante una centralita de incendios, mecánica mediante una línea de fusibles térmicos o neumática mediante caja de detección con botellín piloto.

AGENTE ADECUADO PARA EL TIPO DE INCEDIO

Para la extinción en una cabina de pintura, emplearemos un agente que sea capaz de suprimir un fuego tipo clase A por el material y los equipos que forman la propia cabina y las piezas que se estén pintando. Además deba tener buena capacidad de extinción frente a fuegos tipo clase B por los líquidos combustibles e inflamables que se emplean en los trabajos de pintura.

OTROS RIESGOS ESPECIALES PROTEGIDOS POR SIEX:

ESTACIONES DE SERVICIO

ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS

CPDs

CABINAS DE PINTURA

CUADROS ELÉCTRICOS

COCINAS INDUSTRIALES

TURBINAS Y GENERADORES

TÚNELES DE CARRETERA

PLANTAS DE GAS NATURAL

SALAS LÍMPIAS

TÚNELES DE CABLES

CENTROS DE TELECOMUNICACIONES

HOTELES

HOSPITALES

COLEGIOS

ESTACIONES DE TREN Y METRO

TRENES

TRANSFORMADORES

PLATAFORMAS OFFSHORE

PLANTAS TERMO-SOLARES

MÁQUINAS-HERRAMIENTA

INDUSTRIA DE LA IMPRESIÓN

EDIFICIOS HISTÓRICOS

PARKING ROBOTIZADO

AEROGENERADORES

ACERÍAS

BANCOS

OFICINAS

VEHÍCULOS

CINTAS TRANSPORTADORAS

BOMBAS DE GAS

OIL & GAS

PROCESADO DE MADERA



**C/ Merindad de Montija, 6
P.I. Villalonquejar
09001 Burgos (SPAIN)**

**tlfno: +34 947 28 11 08
fax: +34 947 28 11 12**



**siex@siex2001.com
www.siex2001.com**

