

EJEMPLO DE CALCULO DE INFORME DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES SEGÚN EL R.D.2267/2004

Este ejemplo ha sido desarrollado a través de la aplicación On line de la web konstruir.com

Es una aplicación On line gratuita, puedes acceder a ella y probarla.



ACCEDE A LA APLICACION

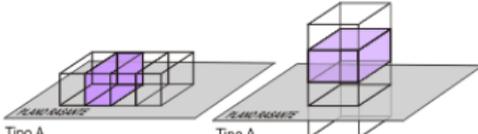
Datos de ejemplo.

Tenemos un establecimiento industrial de 300 m² con una carga de fuego de 500 MJ/m², calculada y ponderada por la aplicación correspondiente de la web. Con de los datos que aparecen a continuación.

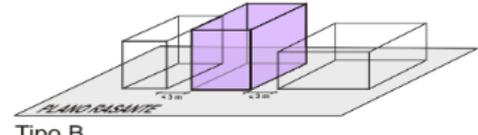
I R A I N C E N D I O S	Carga de fuego Qs: <input type="text" value="500"/> MJ/m ² <input type="button" value="Qs según actividades"/> <input type="button" value="Qs según materiales"/>	Cota de implantación: <input type="text" value="Sobre rasante"/>
	Superficie establecimientos o sector: <input type="text" value="300"/> m ²	Fachada accesible mayor de 5 m <input type="radio"/> si <input checked="" type="radio"/> no
	Tipo de actividad: <input type="text" value="almacén"/>	Altura max. evacuación menor 15 m <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/> no
		Masa forestal a distancia mayor a 25 m <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/> no

Establecimientos industriales ubicados en un edificio:

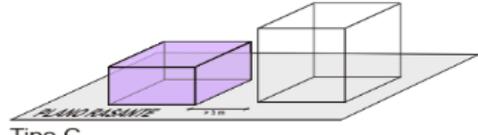
TIPO A



TIPO B

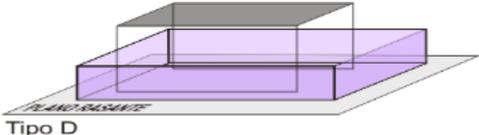


TIPO C



Establecimientos industriales que desarrollan su actividad en espacios abiertos que no constituyen un edificio:

TIPO D



TIPO E



ANÁLISIS DE MEDIDAS CONTRAINCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

Se analiza la situación contra incendios de un establecimiento industrial con respecto al R. D. 2267/2004.

Este reglamento tiene por objeto establecer y definir los requisitos que deben satisfacer y las condiciones que deben cumplir los establecimientos e instalaciones de uso industrial para su seguridad en caso de incendio, para prevenir su aparición y para dar la respuesta adecuada, en caso de producirse, limitar su propagación y posibilitar su extinción, con el fin de anular o reducir los daños o pérdidas que el incendio pueda producir a personas o bienes.

Las actividades de prevención del incendio tendrán como finalidad limitar la presencia del riesgo de fuego y las circunstancias que pueden desencadenar el incendio. Las actividades de respuesta al incendio tendrán como finalidad controlar o luchar contra el incendio, para extinguirlo, y minimizar los daños o pérdidas que pueda generar.

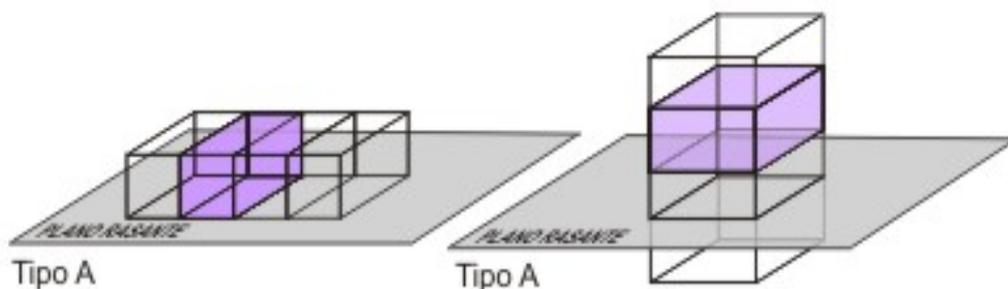
DATOS DE ENTRADA

Partiendo de los datos de entrada necesarios para el análisis de la situación contra incendios para una instalación industrial que cumple las siguientes características:

- la longitud de su fachada accesible es inferior a cinco m.
- la altura de evacuación del sector es inferior a 15 m.
- no existe a menos de 25 m de masa forestal, con franja perimetral permanentemente libre de vegetación.
- Es establecimiento esta ubicado en 0

El valor de densidad de carga de fuego $Q_s = 500 \text{ Mcal/m}^2$ y una actividad de tipo **Almacenaje**.

Se trata por su ubicación de un establecimiento industrial



TIPO A: el establecimiento industrial ocupa parcialmente un edificio que tiene, además, otros establecimientos, ya sean estos de uso industrial ya de otros usos.

Nivel de riesgo intrínseco

Para un valor de densidad de carga de fuego Q_s 500 MJ/m² --> (tabla 1.3)

$$425 \text{ MJ/m}^2 < 500 \text{ MJ/m}^2 \leq 850 \text{ MJ/m}^2$$

Riesgo bajo de factor de nivel 2

Superficie máxima de sector de incendio.

La máxima superficie construida admisible para un sector de incendio será la que se indica en la tabla 2.1

En nave tipo a con un riesgo bajo 2 debe ser inferior a 1000 m².

$$300 \text{ m}^2 < 1000 \text{ m}^2 \text{ --> no es necesario sectorizar.}$$

(1) Si el sector de incendio está situado en primer nivel bajo rasante de calle, la máxima superficie construida admisible es de 400 m², que puede incrementarse por aplicación de las notas (2) y (3).

(2) Si la fachada accesible del establecimiento industrial es superior al 50 por ciento de su perímetro, las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla 2.1, pueden multiplicarse por 1,25.

(3) Cuando se instalen sistemas de rociadores automáticos de agua que no sean exigidos preceptivamente por este reglamento (anexo III), las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla 2.1, pueden multiplicarse por 2.

Estabilidad al fuego de elementos estructurales portantes en una nave.

La estabilidad al fuego de los elementos estructurales con función portante y escaleras que sean recorrido de evacuación según la tabla 2.2

Para una nave tipo a con un riesgo bajo y situada sobre Rasante será mayor o igual a R90 (EF-90)

- cubiertas ligeras

Para la estructura principal de cubiertas ligeras (cuyo peso propio no exceda de 100 kg/m²). y sus soportes en plantas sobre rasante, no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes, siempre que se justifique que su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometan la estabilidad de otras plantas inferiores o la sectorización de incendios implantada y, si su riesgo intrínseco es medio o alto, disponga de un sistema de extracción de humos, se podrán adoptar el valor:

no contemplada en la tabla

- con rociadores

En edificios de una sola planta con cubierta ligera, cuando la superficie total del sector de incendios esté protegida por una instalación de rociadores automáticos de agua y un sistema de evacuación de humos, los valores de la estabilidad al fuego de las estructuras portantes podrán adoptar el valor:

R60 (EF-60)

La resistencia al fuego de toda medianería o muro colindante con otro establecimiento.

La resistencia al fuego de toda medianería o muro colindante con otro establecimiento será, como mínimo en un establecimiento para un nivel de **riesgo bajo** para elementos con función portante **REI 120 (RF-120)**, y para elementos sin función portante **EI 120**

Cuando una medianería, un forjado o una pared que compartimente sectores de incendio acometa a una fachada, la resistencia al fuego de esta será, al menos, igual a la mitad de la exigida a aquel elemento constructivo, en una franja cuya anchura será, como mínimo, de 1 m.

Las puertas de paso entre dos sectores de incendio tendrán una resistencia al fuego, al menos, igual a la mitad de la exigida al elemento que separe ambos sectores de incendio, o bien a la cuarta parte de aquella cuando el paso se realice a través de un vestíbulo previo.

Los recorridos de evacuación.

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán:

En un nave **tipo a** si solo hay una salida de recorrido único **35 m**, o si hay 2 salidas alternativas **50 m**.

- La distancia se podrá aumentar a 50 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

Sistemas automáticos de detección de incendio.

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando:

se desarrolle una actividad de **Almacenaje**, estén ubicados en edificios de **tipo a**, su nivel de riesgo es **bajo** y su superficie mayor de **150**

300 m². > 150 m² --> Requerida su instalación

Sistemas manuales de alarma de incendio.

Se instalarán un sistema manuales de alarma de incendio cuando:

Los sectores de incendio de los establecimientos industriales con actividades de **Almacenaje**, si su superficie total construida es mayor o igual de **0**.

300 m². > 0 m² --> Requerida su instalación

Se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar 25 m.

Sistemas de bocas de incendio equipadas.

Se instalarán un sistema de bocas de incendio equipadas cuando:

Estén ubicados en edificios de **tipo a**, su nivel de riesgo es **bajo** y su superficie mayor de **300**

300 m². > 300 m² --> Requerida su instalación

Sistemas de rociadores automáticos de agua

Se instalarán sistemas de rociadores automáticos de agua en los sectores de incendio cuando:

se desarrolle una actividad de **Almacenaje**, estén ubicados en edificios de **tipo a**, su nivel de riesgo es **bajo** y su superficie mayor de **sin limitación**

300 m². > sin limitación m² --> NO requerida su instalación

Sistemas de hidrantes exteriores

Se instalarán un sistema de hidrantes exteriores cuando:

Estén ubicados en edificios de **tipo a**, su nivel de riesgo es **bajo** y su superficie mayor de **1000m²**.

300 m². > 1000 m² --> NO requerida su instalación