

## 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](http://konstruir.com)

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



ACCEDE A LA APLICACION

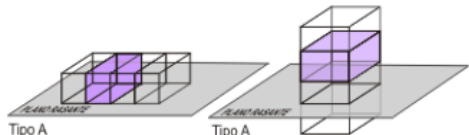
Datos de ejemplo.

Tenemos un una nave industrial de 2000 m<sup>2</sup> con una carga de fuego de 950 MJ/m<sup>2</sup>, calculada y ponderada por las aplicación correspondiente de la web. Con de los datos que aparecen a continuación.

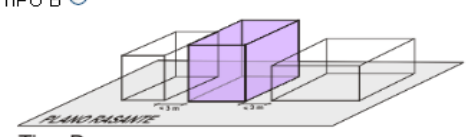
I R A I N C E N D I O S	Carga de fuego Qs: <input type="text" value="950"/> MJ/m <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/> Qs según actividades <input type="radio"/> Qs según materiales	Cota de implantación: <input type="text" value="Sobre rasante"/>
	Superficie establecimientos o sector: <input type="text" value="2000"/> m <sup>2</sup>		Fachada accesible mayor de 5 m <input checked="" type="radio"/> si <input type="radio"/> no
	Tipo de actividad: <input type="text" value="producción"/>		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:

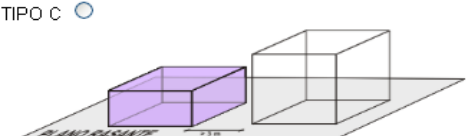
TIPO A



TIPO B

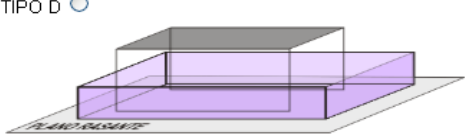


TIPO C

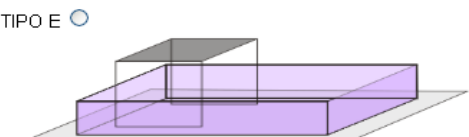


Establecimientos industriales que desarrollan su actividad en espacios abiertos que no constituyen un edificio:

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.

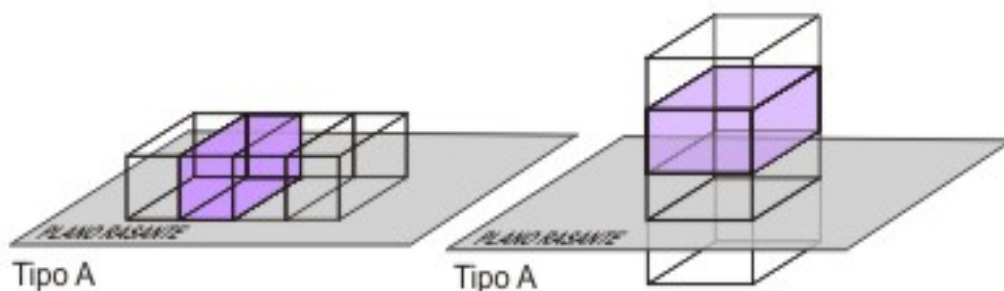
### DATOS DE ENTRADA

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

- la longitud de su fachada accesible es superior 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  $Q_s = 950 \text{ Mcal/m}^2$  y una actividad de tipo **Produccion**.

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  $Q_s$  950 MJ/m<sup>2</sup> --> (tabla 1.3)

$$850 \text{ MJ/m}^2 < 950 \text{ MJ/m}^2 \leq 1275 \text{ MJ/m}^2$$

Riesgo medio de factor de nivel 3

## 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 medio 3 debe ser inferior a 500 m<sup>2</sup>.

2000 m<sup>2</sup>. > 500 m<sup>2</sup> --> es necesario sectorizar.

## 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 medio y situada sobre Rasante será mayor o igual a R120 (EF-120)

### - cubiertas ligeras

Para la estructura principal de cubiertas ligeras (cuyo peso propio no exceda de 100 kg/m<sup>2</sup>). 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:

R90 (EF-90)

## 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 medio** para elementos con función portante **REI 180 (RF-180)**, y para elementos sin función portante **EI 180**

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 **25 m**, o si hay 2 salidas alternativas **50 m**.

- La distancia se podrá aumentar a 35 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 **Produccion**, estén ubicados en edificios de **tipo a**, su nivel de riesgo es **medio** y su superficie mayor de **300**

**2000 m<sup>2</sup>. > 300 m<sup>2</sup> --> 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 **Produccion**, si su superficie total construida es mayor o igual de **0**.

**2000 m<sup>2</sup>. > 0 m<sup>2</sup> --> 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 **medio** y su superficie mayor de **300**

2000 m<sup>2</sup>. > 300 m<sup>2</sup> --> 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 **Produccion**, estén ubicados en edificios de **tipo a**, su nivel de riesgo es **medio** y su superficie mayor de **500**

2000 m<sup>2</sup>. > 500 m<sup>2</sup> --> 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 **medio** y su superficie mayor de **300m<sup>2</sup>**.

2000 m<sup>2</sup>. > 300 m<sup>2</sup> --> requerida su instalación