

EJEMPLO DE CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, Qs, DE UN ESTABLECIMIENTO O SECTOR DE INCENDIOS, PARA ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO O PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN, REPARACIÓN. SEGÚN EL R.D.2267/2004 REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

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 del ejemplo.

Tenemos un local destinado a una tienda de mantas donde se distinguen dos zonas, una destinada a venta de 800 m² y otro a almacén de 200 m² con una altura de almacenaje de 2,5 m. Con las siguientes características:

C
O
N
T
R
A
I
N
C
E
N
D
I
O
S

CÁLCULO Qs (CARGA DE FUEGO), EN FUNCIÓN A LAS ACTIVIDADES

Esta aplicación On line realiza el cálculo de la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, Qs, de un establecimiento o sector de incendios, para actividades de almacenamiento o producción, transformación, reparación. Según el R.D.2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.


Datos comunes

Superficie del establecimiento o sector (A) m²

Datos de las actividades y sus volúmenes

Produc
Bajo

id	Tipo	Actividades	Ci	hi	Si
1	P	Textiles, mantas	1		800
2	A	Textiles, mantas	1	2.5	200


Informe de contra incendios en establecimientos industriales

Actividades de Almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

Actividades de producción

$$Q_s = \frac{\sum q_{pi} S_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

Donde:

Qs = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m².

q_{vi} = carga de fuego (actividad de almacenamiento), aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m³.

q_{pi} = carga de fuego (actividad de producción), aportada por cada m² de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m².

Ci = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de

CALCULO DE CARGA A FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA EN FUNCION DE LAS ACTIVIDADES
actividades de almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

actividades de producción

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} S_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

Donde:
QS= densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m2.

qvi= carga de fuego(actividad de almacenamiento), aportada por cada m3 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m3.

qsi= carga de fuego(actividad de producción), aportada por cada m2 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m2 .

Ci= coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

hi= altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles, (i), en m.

Si= superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m2.

Ra= coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

A= superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m2.

Datos generales del del establecimiento

 La supercicie total del sector o establecimiento, A = **1000 m2**
Datos de las actividades

id	Tipo	Actividad industrial	Ra	qvi o qsi	Ci	hi	Si	Suma	
				MJ/m3 o MJ/m2					m
1	Produc.	Textiles, mantas	1.5	500	1		800	400000	
2	Almac.	Textiles, mantas	2	1900	1	2.5	200	950000	
			Ra					Total	1350000
			2						

El mayor riesgo de activación, cuya actividad ocupa al menos el 10% de la superficie Total

$$QS = 1350000 / 1000 \times 2 = 2700 \text{ MJ/m}^2$$