

**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](http://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 reparación y venta de relojes de 270 m2. 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**

Está 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 producción, transformación, reparación o almacenamiento. 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	Relojes, reparación de	1		100
2	P	Relojes, venta	1		160
3	P	Oficinas técnicas	1		10

**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.

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.

qpi = 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 actividad de cada actividad de cada zona.

**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 = **270 m2**
**Datos de las actividades**

id	Tipo	Actividad industrial	Ra	qvi o qsi	Ci	hi	Si	Suma		
				MJ/m3 o MJ/m2					m	m2
1	Produc.	Relojes, reparación de	1	300	1		100	30000		
2	Produc.	Relojes, venta	1	300	1		160	48000		
3	Produc.	Oficinas técnicas	1	600	1		10	6000		
El mayor riesgo de activación, cuya actividad ocupa al menos el 10% de la superficie Total <b>Ra</b>								<b>1</b>	<b>Total</b>	<b>84000</b>

$$QS = 84000 / 270 \times 1 = 311 \text{ MJ/m}^2$$