

## EJEMPLO DE CÁLCULO DE LA DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO, QS, DE UN ESTABLECIMIENTO O SECTOR DE INCENDIOS, EN FUNCIÓN DE LOS MATERIALES COMBUSTIBLES. 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 de ejemplo.

Tenemos una actividad de almacenamiento de fruta, donde se hemos estimado de los materiales combustibles que son cajas de cartón 300 kg y cajas de madera 500 kg, la actividad se desarrolla en un recinto de 300 m2.

CONTRAI NCENDIOS

VIDEO TUTORIAL
PAYUDA
EJEMPLOS

**CALCULO Qs (CARGA DE FUEGO), EN FUNCIÓN A LOS MATERIALES**

Esta aplicación On line realiza el cálculo de la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, en un establecimiento o sector de incendios, para actividades almacenamiento o producción, transformación, reparación, mantenimiento de los materiales combustibles que intervienen en el proceso. Según el [R.D.2267/2004](#) Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

**Datos comunes**

Super. Estab. o sector  m2 / Tipo

Actividad

**Datos de los materiales que pueden almacenarse**

id	Producto	Gi(kg)	Ci
1	Cartón	<input type="text" value="300"/>	<input type="text" value="1"/>
2	Madera	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="1"/>

imf [Pasará al informe de contraincendios en establecimientos industriales](#)

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

Donde:

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

Gi = masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

qi = poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

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.

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.

## CALCULO DE CARGA A FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA

### En función a los materiales combustibles que intervienen en la actividad

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

#### Donde:

**QS**= densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.

**Gi**= masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles)

**qi**= poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

**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.

**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 m<sup>2</sup>.

### Datos generales de la actividad

La superficie total del sector o establecimiento, A = **300 m<sup>2</sup>**.

El tipo de actividad es **Almacenaje**

ACTIVIDAD	Ra
Alimentación, embalaje	1.5

### Datos de los materiales

id	Producto	Gi kg	qi MJ/kg	Ci	Parcial
1	Cartón	300	16.7	1	5010
2	Madera	500	16.7	1	8350
<b>Total</b>					<b>13360</b>

$$Q_s = 13360 / 300 \times 1.5 = 67 \text{ MJ/m}^2$$