

1. CÀLCULS DEL RISC D'INCENDI

1.1. CÀLCUL DEL RISC DE L'EDIFICI (GR)

Càlcul de coeficients y valores:

MATERIAL	(Mcal/m ²)	Classe del risc del material
Aparells elèctrics	40	Fe III
Aparells electrònics	40	Fe III
Arxius de documents	400	Fe III
Cartró ondulat	100	Fe III
Prestatgeries metàl·liques	5	Fe IV
Fusta de les portes	420	Fe IV
Material d'embalatge	240	Fe III
Matèries sintètiques, objectes	200	Fe III
Motors elèctrics	1400	Fe III
Palets	50	Fe IV
Productes químics essencialment combustibles	320	Fe II
Productes químics essencialment no combustibles	40	Fe IV
Productes químics pel laboratori	120	Fe II

Taula 1. Característiques de locals – magatzems

(segons el mètode de M. Gretener).

Classe de risc	C (coeficient Combustibilitat)	(Mcal/m ²)	
Fe II	1,4	400	
Fe III	1,2	7580	2880
Fe IV	1,0	3865	8275

Taula 2. Valores establerts pel coeficient de combustibilitat.

Suposem que C es **1.2**.

La Q_m (coeficient de la càrrega calorífica del contingut) està entre 3841 y 7680, su valor es de **3.4**.

La Q_i (valor corresponent a la càrrega calorífica del immoble) que se li atorga al edifici en estudi, considerat del tipus 54, té un valor de **0**.

El valor del coeficient B (corresponent a la influència del sector talla focs) és d'escala **1**, degut a que la superfície del sector talla focs es $< 1500 \text{ m}^2$, o com a màxim tenen tres plantes, o l'alçada del sostre es de 10.0 m com a màxim.

La L (coeficient corresponent al temps necessari per iniciar l'extinció) és de **1.4**, degut a que l'edifici es troba a 6-11 Km de l'estació de bombers més propera i disposa de retens.

El valor de W (factor corresponent a la resistència al foc de l'estructura de la construcció) el considerarem de **1.55** degut a que la classe de resistència al foc es EF60-90.

Per últim, el valor de R_i el prendrem com el més desfavorable, **1.0**, degut al tipus d'activitat que desenvolupa la indústria, que en el nostre cas es d'una indústria farmacèutica.

$$GR = \frac{(3.40 \cdot 1.20 + 0) \cdot 1.00 \cdot 1.40}{1.55 \cdot 1.00} = 3.68$$

1.2. CÀLCUL DEL RISC DEL CONTINGUT (IR)

$$IR = H \cdot D \cdot F$$

H = Coeficient de danys a les persones.

D = Coeficient de perill per als bens.

F = Coeficient d'influència del fum.

Càlcul de coeficients i valores:

El valor de H és **1** perquè considerem que no hi ha perill per a les persones i que aquestes saben d'endemà on estaran les sortides d' incendi.

El valor de D es **1** perquè el contingut del edifici representa un valor inferior a $Fr \cdot S$ 2500/m².

Considerem que el valor de F es **1.5** perquè més del 20% de pes total de tots els materials combustibles són matèries que desprenen molt fum o productes de combustió tòxica.

$$IR = 1 \cdot 1 \cdot 1.5 = 1.5$$

2. CÀLCUL DELS DETECTORS

2.1 DIVISIÓ DELS SECTORS

La divisió dels sectors s'ha dut a terme seguint una sèrie de criteris, com les feines a desenvolupar a la zona, el número de treballadors, els materials que es manipulen i també la seva superfície.

ZONA	ÀREA (m ²)
Magatzems	151.64
Oficines	309.38
Vestuaris	43.05
Laboratoris	103.54
Fabricació	142.67
Envasat	52.51
Zones comuns i passadissos	577.21

Taula 3. Àrea de cada zona.

2.2 DISTRIBUCIÓ DELS DETECTORS

Magatzems:

- Superfície del sector a vigilar: 151.64 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N° de detectors necessaris = $151.64/50 = 4$

Oficines:

- Superfície del sector a vigilar: 309.38 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N^o de detectors necessaris = $309.38/50 = 7$

Vestuaris:

- Superfície del sector a vigilar: 43.05 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N^o de detectors necessaris = $43.05/50 = 1$

Laboratoris:

- Superfície del sector a vigilar: 103.54 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N^o de detectors necessaris = $103.54/50 = 3$

Fabricació:

- Superfície del sector a vigilar: 142.67 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N^o de detectors necessaris = $142.67/50 = 3$

Envasat:

- Superfície del sector a vigilar: 52.51 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N^o de detectors necessaris = $52.51/50 = 2$

Zones comunes y passadissos:

- Superfície del sector a vigilar: 577.21 m².
- Superfície màxim de vigilància per detector: 50 m².
- N^o de detectors necessaris = $577.21/50 = 12$