

ACTUALITZACIÓ NORMATIVA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI) Reial Decret 164/2025

20 de novembre de 2024

Maria Xampeny Haendler
Enginyera tècnica industrial i
enginyera en organització industrial
maria.xampeny@gencat.cat



**Diputació
Barcelona**



Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials

Estructura del RSCIEI

- ❑ Capítol I. Disposicions generals
- ❑ Capítol II. Requisits que han de satisfer els establiments industrials
- ❑ Capítol III. Construcció, posada en servei, funcionament i manteniment
- ❑ Capítol IV. Inspeccions
- ❑ Capítol V. Actuació en cas d'incendi
- ❑ Capítol VI. Règim sancionador
- ❑ Annex I. Caracterització dels establiments industrials
- ❑ Annex II. Requisits constructius dels establiments industrials
 - ❑ Secció 1. Propagació interior
 - ❑ Secció 2. Propagació exterior
 - ❑ Secció 3. Evacuació dels ocupants
 - ❑ Secció 4. Intervenció dels Serveis d'Extinció d'Incendis i Salvaments
 - ❑ Secció 5. Resistència estructural a l'incendi
- ❑ Annex III. Requisits dotacionals d'instal·lacions de protecció activa contra incendis dels establiments industrials
- ❑ Annex IV. Zones amb condicions particulars
- ❑ Annex V. Relació de normes UNE i d'altres reconegudes internacionalment

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Introducció

Capítol I. Disposicions generals

Article 4. Compatibilitat reglamentària

1. Si hi ha titularitat diferenciada, cada establiment la norma que li toqui
2. Activitats subsidiàries a les industrials dins del mateix establiment
 - a) Administrativo: superfície construïda superior a 250 m².
 - b) Comercial: superfície construïda superior a 250 m².
 - c) Docente: superfície construïda superior a 250 m².
 - d) Pública Concurrencia: superfície construïda superior a 250 m².
 - e) Residencial Vivienda y Residencial Público: siempre.
 - f) Zonas de alojamiento: superfície construïda superior a 250 m².
 - g) Aparcamiento: superfície construïda superior a 100 m².
 - h) Varios usos a), b), c), d), f) o g) adyacentes o superpuestos: superfície construïda superior a 250 m² entre todos ellos.

Zones subsidiàries a les anteriors adjacents i destinades exclusivament a aquestes zones, en formen part.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Caracterització dels establiments industrials



Aquests 3 factors marcaran la seguretat en cas d'incendi.

Els requisits definits als annexes II i III es determinaran per a cada sector o àrea d'incendis en funció d'aquesta caracterització.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

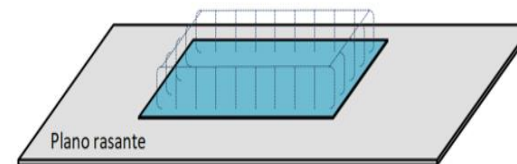
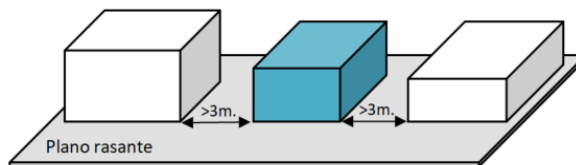
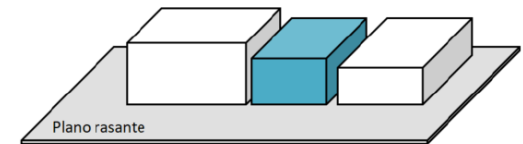
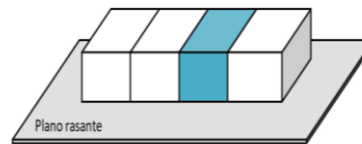
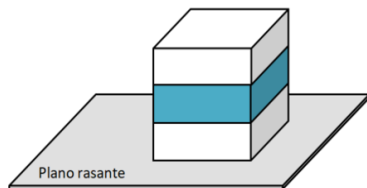
Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Situació

Ubicació

Entorn



Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Edifici tipus A

L'establiment ocupa parcialment un edifici. En funció de la part que estigui ocupada, es diferencia entre tipus A_V i A_H

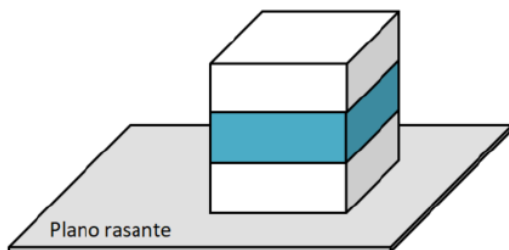


Figura 1.1: Configuración tipo A_V (estructura común con otros establecimientos, separados en vertical)

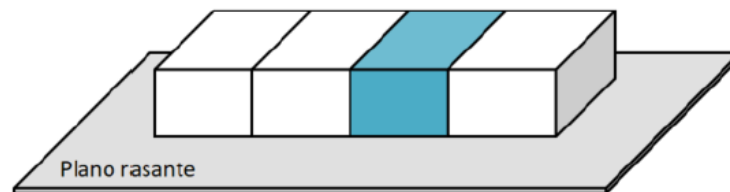


Figura 1.2: Configuración tipo A_H (estructura común con otros establecimientos, separados en horizontal)

Si es disposa de més d'una configuració, s'aplicarà A_V

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Edifici tipus B

L'establiment ocupa totalment un edifici amb estructura portant i tancament **independent**, que és adjacent a un altre edifici d'un altre establiment, o bé es troba a una distància de separació igual o inferior a 3 m d'un altre establiment.

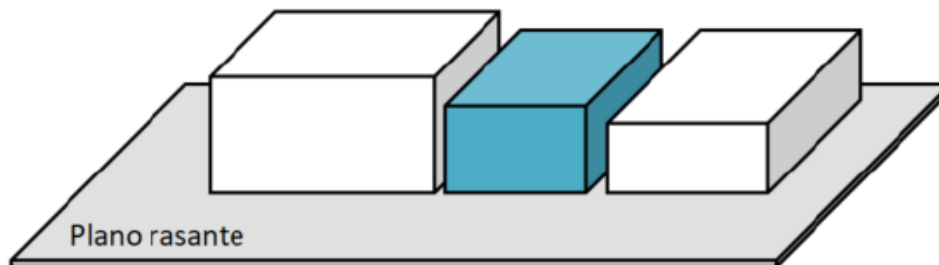


Figura 1.3: Configuración tipo B (estructura independiente, adyacente o a ≤ 3 m. de edificios de otros establecimientos)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Edifici tipus C

L'establiment ocupa totalment un edifici, o més d'un, que es troba a una distància de separació superior a 3 m de l'edifici més proper d'un altre establiment.

Els 3 m han d'estar lliures de mercaderies combustibles o elements intermitjos susceptibles de propagar l'incendi.

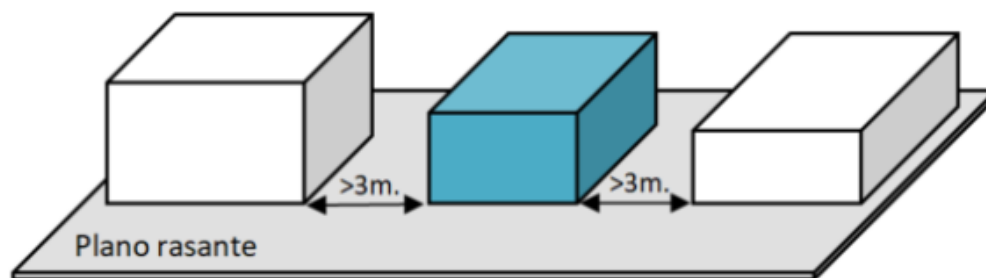


Figura 1.4: Configuración tipo C (a más de 3 m. de edificios de otros establecimientos)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Si l'establiment té diferents edificis, seran independents:

- Quan hi hagi més de 3 m entre ells o
- Si les parets llindants compleixen amb els requisits de mur separador entre sectors (si tenen estructura portant i tancament independent)

En cas contrari es tracta d'un únic edifici.



Quan hi hagi comunicacions entre diferents establiments (túnels, passeres, cintes transportadores... necessàries per motius de producció) podran considerar-se tipus C si es disposa d':

- elements de compartimentació cap als dos edificis,
- es garanteixen les condicions d'evacuació i
- el possible col·lapse de l'estructura no afecta a cap dels edificis.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Espai tipus D

L'establiment ocupa un espai obert. Pot estar descobert o cobert per estructures sense tancaments laterals de manera total o parcial.

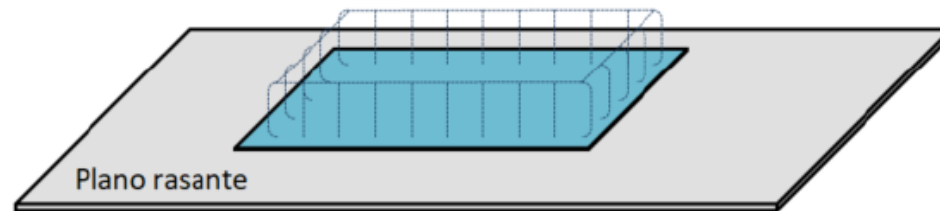


Figura 1.5: Configuración tipo D (espacio abierto)

Si hi ha zones cobertes:

Tabla 1.1.1

Área lateral abierta (L), en función de la superficie cubierta (A) y la altura (H)

	H < 5 metros	H ≥ 5 metros
A < 500 m ²	L ≥ 25 %	L ≥ 25 %
A entre 500 y 1.500 m ²	No admitido	L ≥ 50 %
A > 1.500 m ²	No admitido	L ≥ 70 %

En cas contrari:
A, B o C

Permanentment obertes i que permetin la ràpida dissipació de calor i fums

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Classificació dels edificis i espais oberts segons la seva configuració

Altres consideracions

Si un edifici o espai no coincideix exactament amb algun dels tipus dels anteriors, caldrà buscar la tipologia que millor s'hi pugui equiparar o assimilar justificadament.

Quan un establiment estigui format per diferents edificis, parts d'edificis o espais oberts amb configuracions diferents, els requisits dels annexes II, III i IV s'aplicaran a cadascun d'ells segons quina sigui la seva classificació.



Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Identificació dels sectors i àrees d'incendis

a) Sector de incendio: Zona de un edificio en el interior de la cual se puede confinar (o excluir) el incendio durante un periodo de tiempo determinado, para que este no se pueda propagar a (o desde) otros sectores o áreas de incendio, ya sea mediante elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego o por medio de espacios perimetrales al edificio.

b) Área de incendio: Espacio abierto separado de otras zonas y definido por su perímetro. La disposición de los elementos en las áreas de incendio deberá ser tal que se limite la propagación del incendio a (o desde) edificios u otras áreas de incendio colindantes, ya sea mediante elementos resistentes al fuego o por medio de espacios perimetrales.

Per tal de sectoritzar un establiment cal tenir present la naturalesa de les activitats que s'hi pretenguin realitzar, els seus riscos inherents, així com al resta de factors que puguin influir en la seguretat en cas d'incendi.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex I

Caracterització dels sectors i àrees segons els seu nivell de risc intrínsec

PRINCIPALS CANVIS

NRI → referències revisades

Nivell de risc intrínsec

- S'adapta el mètode Gretener actualitzat publicat el 2007 per VKF AEAI de Suïssa (*Evaluation en vue de la détermination de la grandeur des compartiments coupe-feu*)
<https://services.vkg.ch/rest/public/georg/bs/publikation/documents/BSPUB-1394520214-1850.pdf/content>
- Es manté l'opció de càlcul per masses o per taules – **es poden fer certes simplificacions**
- La nova taula C_i combina la classificació segons el Catàleg CEA (i el mètode Gretener) amb la del Reglament CLP (etiquetat). Dividit en **4 graus: $C_i = 1 - 1,2 - 1,4 - 1,6$** . S'afegeix la ponderació pels materials que generen molt de fum (**fumígens**)
- S'amplia la taula del poder calorífic de substàncies
- Nova taula pel risc associat a l'activitat "**R**": **per producció està associat al risc d'activació i per magatzems està associat al risc de propagació**. Dividit en **4 graus: $R = 0,8 - 1 - 1,4 - 1,8$**
- Nova taula de q_s i q_v (valors Gretener 2007): més concisa, més ajustada a la industrial actual
- Valor de **q_v bruts o nets**: s'aclareix com tenir en compte els passadissos
- Casos amb forquilla de valors (**indústria química, magatzems logístics**)
- S'afegeix la CDF aportada pels **materials de l'edificació**
- Es concreta el detall de la informació a aportar, sempre en condicions de **màxima capacitat**

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II

Principals canvis de l'Annex II

Coberta lleugera:

- Només computa el tancament $\leq 1 \text{ kN/m}^2$ com al CTE

Ubicacions no permeses:

- S'encaixa la nova tipologia A_H semblant a la B (s'hi admet fins risc alt 7, excepte en PS)
- S'afegeixen excepcions per admetre risc ALT en A_V i ALT 8 en A_H i B

Superfície màxima de sector:

- Nova taula més permissiva
- La nota x2 amb ruixadors és vàlida encara que siguin prescriptius
- S'han **limitat les superfícies en sectors sota rasant**
- Sectors tipus C amb ruixadors i a més de 10 m amb superfície il·limitada: **els 10 m poden estar repartits**

Tabla 2.1.1
MÀXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Categoría			
	Tipo A_V (m ²) = A	Tipo A_H (m ²) = B	Tipo B (m ²) = 2B	Tipo C (m ²) = 2C
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1.a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1.b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1.b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1.b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6		2.000	4.000	6.000
Alto 7	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1.b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1.b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1.b) (3) (4)</i>

Excepcions risc ALT amb condicions

Tipus A_V ALT (bunker) 100 m ² (300 m ²)	Tipus A_H ALT 8 (bunker o ruix + SCTIEF) 100 m ² (1.500 m ²) ((5.000 m ²))	Tipus B ALT 8 100 m ² (3.000 m ²) ((6.000 m ²))

Complir com A_H

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II

Ubicacions no permeses

		Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
AV	Sota rasant	Segona planta sota rasant	No permès. Comprovació parcial en superfície sota rasant	No permès
	Sobre rasant	$H_{evac} > 15$ m	$H_{evac} > 15$ m	No permès (nota 5 taula 2.1.1)
AH	Sota rasant	Segona planta sota rasant	Segona planta sota rasant	No permès. Comprovació parcial en superfície sota rasant
	Sobre rasant		$H_{evac} > 15$ m	No permès Alt 8 (nota 5 taula 2.1.1) $H_{evac} > 15$ m
B	Sota rasant	Segona planta sota rasant	Segona planta sota rasant	No permès Alt 8
	Sobre rasant		$H_{evac} > 15$ m	No permès Alt 8 (nota 5 taula 2.1.1) $H_{evac} > 15$ m
C	Sota rasant	Segona planta sota rasant	Segona planta sota rasant	Segona planta sota rasant
	Sobre rasant			

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Secció 1. Propagació interior

Compartimentació dels establiments industrials

Tabla 2.1.1
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo Av (m ²)	Tipo AH (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1.a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1.b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1.b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1.b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	2.000	4.000	6.000
Alto 7		1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1.b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1.b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1.b) (3) (4)</i>

Nota 1.a. Sota rasant 400 m² (aplicables les notes 2 i 3). S'aplica només a la part del sector que estigui sota rasant.

Av+Baix

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Compartimentació dels establiments industrials

Tabla 2.1.1
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A _V (m ²)	Tipo A _H (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1.a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1.b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1.b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1.b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1.b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	2.000	4.000	6.000
Alto 7		1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1.b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1.b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1.b) (3) (4)</i>

Nota 1.b. Sota rasant la meitat de la superfície (aplicables les notes 2 i 3). S'aplica només a la part del sector que estigui sota rasant.

Nota 2. Si la façana accessible $\geq 50\%$ \rightarrow x 1,25

Nota 3. Amb ruixadors (o equivalent) a tot el sector \rightarrow x 2

Nota 2 + Nota 3 d'aplicació simultània (x 2,5)

A_H + B + C

Baix + Mig

En tot cas

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Compartimentació dels establiments industrials

Tabla 2.1.1
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A _V (m ²)	Tipo A _H (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1 a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1 b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	2.000	4.000	6.000
Alto 7		1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1 b) (3) (4)</i>

Nota 4. El sector pot tenir qualsevol superfície si:

- Disposa de ruixadors a tot el sector
- Hi ha > 10 m a altres establiments i a límit de parcel·la amb possibilitat d'edificar-hi.

C

Aquests 10 m han d'estar lliures de mercaderies combustibles o elements intermitjos susceptibles de propagar l'incendi.

Si hi ha dos establiments lliudants, els 10 m poden estar repartits si hi ha un acord vinculant i permanent conforme es mantindrà lliure d'edificacions i de mercaderies combustibles.

Sí que hi pot haver vegetació, vehicles aparcats i d'altres elements puntuals si es respecten els vials d'aproximació i espais de maniobra. També es pot comptabilitzar la via pública.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Compartimentació dels establiments industrials

Tabla 2.1.1
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A _V (m ²)	Tipo A _H (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1 a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1 b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	2.000	4.000	6.000
Alto 7		1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1 b) (3) (4)</i>

A_V Alt + A_H Alt 8 + B Alt 8

Nota 5. Excepció a les ubicacions no permeses:

a) Només magatzem (o sense activitats amb alta probabilitat d'inici d'incendi)

Es poden fer càrregues de bateries si el sector té ruixadors, detectors i polsadors i hi ha > 2,5 m fins al combustible.

b) En A_V i A_H l'estructura (murs i tancaments superiors) delimitadora del sector (REI) ha de ser independent de la resta de l'edifici en cas d'incendi.

En A_H només cal coberta independent (amb estructura compartida) si es justifica que el col·lapse de l'estructura no afecta els veïns, ni a la sectorització cap a tercers i disposi de ruixadors i SCTIEF.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Compartimentació dels establiments industrials

Tabla 2.1.1
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A _V (m ²)	Tipo A _H (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1 a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1 b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	2.000	4.000	6.000
Alto 7		1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1 b) (3) (4)</i>

Nota 5. Excepció a les ubicacions no permeses:

c) Mai en sectors sota rasant, amb alçada d'evacuació > 15 m ni amb façana accessible < 5 m.

c) Si superen els 25 m² cal que tingui com a mínim una BIE

$$A_V \text{ Alt} + A_H \text{ Alt 8} + B \text{ Alt 8}$$

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Compartimentació dels establiments industrials

Nota 5. Excepció a les ubicacions no permeses:

e) Superfície màxima del sector

- Ruixadors
 - Detecció automàtica
 - Polsadors
 - SCTIEF
- } **A_V** **300 m²**
- } **A_H** **1.500 m²**
- } **B** **3.000 m²**
- Ruixadors ESFR + SCTIEF
 - Detecció i polsadors connectats a central receptora amb monitorització contínua i verificació d'alarmes
 - En planta de sortida amb 2 o més sortides directes a l'exterior
 - 2 zones de façana accessible (mínim 30%) preferentment en façanes oposades (perpendiculars en naus cantoneres)
 - Edifici en planta baixa: només passos elevats i entreplantes.
 - Passadissos > 3 m entre prestatgeries

A_V Alt + A_H Alt 8 + B Alt 8

A_H (Alt 6, 7 i 8) **5.000 m²**

B Alt 8

6.000 m²

Aquests valors no poden augmentar-se amb les altres notes

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Compartimentació dels establiments industrials

Tabla 2.1.1
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A _V (m ²)	Tipo A _H (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2 <i>(Notas)</i>	1.000 <i>(1 a) (2) (3)</i>	4.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	8.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	12.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Medio 3	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5 <i>(Notas)</i>	300 <i>(2) (3)</i>	2.500 <i>(1 b) (2) (3)</i>	5.000 <i>(1 b) (2) (3)</i>	7.000 <i>(1 b) (2) (3) (4)</i>
Alto 6	NO ADMITIDO <i>(5)</i>	2.000	4.000	6.000
Alto 7		1.500	3.000	5.000
Alto 8 <i>(Notas)</i>		NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	NO ADMITIDO <i>(1 b) (3) (5)</i>	4.000 <i>(1 b) (3) (4)</i>

Nota 5. Excepció a les ubicacions no permeses:

A_V Alt + A_H Alt 8 + B Alt 8

- f) Per la resta dels requisits de l'annex II a IV, cal donar compliment com a tipologia A_H i risc Alt (excepte el A_V, que no poden acollir-se a rebaixes de la seva REI)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Resistència al foc dels elements constructius que delimiten sectors

Tabla 2.1.2

Resistencia al fuego de los elementos constructivos que delimitan sectores de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _v		Tipo A _H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	EI 120	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60	EI 60	EI 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	EI 120	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	EI 180	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90

Nota 1. Definició dels paràmetres R, E i I

Nota 2. Amb funció portant → REI

Nota 3. Portes i portons poden tenir EI₂ t/2 o EI₂ t/4 amb vestíbul i dues portes si:

- Són fàcilment operables manualment i
- Amplada < 3m i alçada < 4m
- En cas contrari → EI o EI₂ t/2 amb vestíbul i dues portes

No aplica a la resta d'elements compartimentadors mòbils

Les portes peatonals compartimentadores seran C5 (o C3 si estan habitualment obertes amb retenidor elèctric). Les de doble fulla tindran selector de tancament.

La resta de portes i elements de compartimentació mòbil normalment oberts tindran tancament automàtic.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Resistència al foc dels elements constructius que delimiten sectors

Tabla 2.1.2

Resistencia al fuego de los elementos constructivos que delimitan sectores de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _V		Tipo A _H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	EI 120	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60	EI 60	EI 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	EI 120	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	EI 180	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90

Nota 4.

- Edifici sobre rasant d'una sola planta
- Coberta lleugera
- Ruixadors
- SCTIEF



Tabla 2.1.3

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _H	Tipo B	Tipo C
Riesgo bajo.	EI 60	EI 30	EI 30
Riesgo medio.	EI 90	EI 30	EI 30
Riesgo alto.	EI 120	EI 30	EI 30

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Resistència al foc dels elements constructius que delimiten sectors

Tabla 2.1.2

Resistencia al fuego de los elementos constructivos que delimitan sectores de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _V		Tipo A _H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	EI 120	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60	EI 60	EI 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	EI 120	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	EI 180	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90

Nota 4. Cal compartimentar els **ascensors** que comuniquin diferents sectors:

- Portes E 30 a cada accés
- Vestíbul d'independència amb portes EI₂ 30-C5 en cada accés

Si el sector més baix és Baix 1, el sector més alt no cal que tingui tancament resistent al foc.

Si al sector més baix s'hi posa porta E 30 i vestíbul amb porta EI₂ 30-C5, el sector més alt no cal que tingui tancament resistent al foc.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Àrees d'incendi tipus D

Cal separar les que no siguin risc Baix 1 d'altres zones del mateix establiment amb:

- a) **Separació mínima** de 5 m entre el perímetre de l'àrees i el material combustible emmagatzemat i com a mínim h_{mag} . Si es tracta de separació entre dues àrees, es pot compartir. Cal que estigui descoberta o que es justifiqui ràpida dissipació de calor i fum si hi ha coberta i que es compleixi amb els criteris d'obertura de Tipus D.
- b) **Elements compartimentadors** EI 60, 90 o 120 per risc Baix, Mig o Alt, com a mínim 1 m més alt que h_{mag} amb 1 m de projecció horitzontal als extrems laterals.

En el caso de que una parte del perímetro del área sea colindante con una parte de una fachada de un edificio y no exista separación a los materiales combustibles, esa parte de la fachada también deberá poseer la citada resistencia al fuego (EI o REI) y las dimensiones indicadas anteriormente. Además, en el caso de tener la fachada una altura superior a la indicada, no podrá tener zonas cuya resistencia al fuego sea inferior a la EI o REI solicitadas hasta, al menos, 5 metros por encima de la altura de los materiales combustibles almacenados, pudiendo justificadamente reducirse esta altura hasta un mínimo de 1 metro por encima de la altura de los materiales, siempre que se justifique que, debido a las características del material almacenado (por su escasa cantidad, baja combustibilidad, disposición u otros motivos), dicha separación es suficiente para evitar la propagación.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

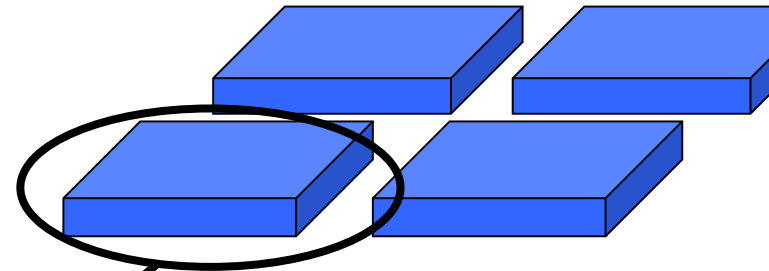
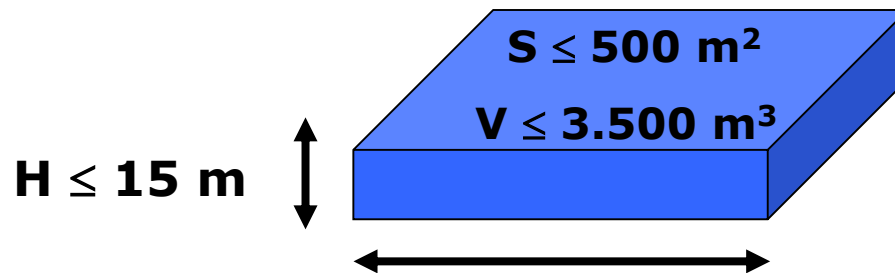
Annex II. Secció 1

Àrees d'incendi tipus D

Distribució dels materials

a) Per materials sòlids (o envasats) apilats (o agrupats, amuntegats, a granel o qualsevol altra similar):

- Superfície màxima de cada pila: 500 m^2 .
- Volumen màxim de cada pila: 3.500 m^3 .
- Altura màxima de cada pila: 15 metres.
- Longitud màxima de cada pila: 20 metres. Si la anchura del pasillo entre pilas es mayor o igual a 2,5 metres, la longitud màxima serà de 45 metres.
- Separación mínima entre pilas: 1,5 metres.
- Cada 65 metres de almacenamiento se deberá disponer de una separación entre pilas de, al menos, 5 metres de anchura. En el caso de que la altura de la pila sea mayor de 5 metres, dicha separación deberá ampliarse a la misma distancia que dicha altura.



b) En altres casos cal garantir la limitació de la propagació, la facilitat d'intervenció i justificar-ho.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels sectors ha de tenir continuïtat als espais ocults, tals com patinillos, càmeres, falsos sostres, terres elevats o galeries subterrànies (canalitzacions o conductes). No fa falta si estan compartimentats amb la mateixa resistència al foc (amb registres i segellats d'orificis de pas de canalitzacions de líquids no inflamables ni combustibles EI/2).

Quan s'atravessa un element de compartimentació amb una instal·lació amb secció de pas superior a 50 cm² cal:

- a) **Obturar automàticament** la secció de pas amb la mateixa EI que l'element compartimentador (comporta tallafocs automàtica) o un element d'obturació (segellat de l'espai que deixa una canonada que fon).
- b) **Elements passants** amb la mateixa EI que el tancament. Per exemple, conductes EI t (i↔o) que no permeten comportes (extracció de fums, ventilació de vies d'evacuació...) han de ser resistents al foc i estar protegits en tot el seu recorregut.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Reacció al foc dels elements constructius (revestiments o acabats superficials)

Tabla 2.1.4

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3) (7)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables, en general ⁽⁴⁾ .	C-s2,d0	C _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos.	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y sectores de nivel de riesgo intrínseco alto ⁽⁵⁾ .	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados, entre otros, o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

Nota 1. Si supera el 5% del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres del recinte

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 1

Reacció al foc dels elements constructius (revestiments o acabats superficials)

Tabla 2.1.4

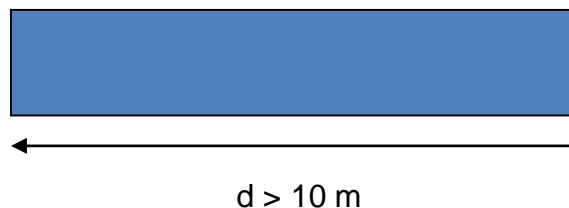
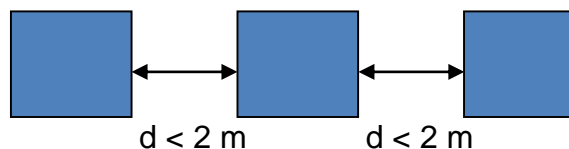
Clases de reacció al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3) (7)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables, en general ⁽⁴⁾ .	C-s2,d0	C _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos.	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y sectores de nivel de riesgo intrínseco alto ⁽⁵⁾ .	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados, entre otros, o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

Nota 1. Si supera el 5% del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres del recinte

Nota 7. A les lluernes i als exutoris a coberta → el mateix requisit que per sostres i parets.

A les lluernes de grans dimensions, B-s1,d0



Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Secció 2. Propagació exterior

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Tabla 2.2.1

Resistencia al fuego de los elementos separadores con otros establecimientos

Nivel de riesgo intrínseco	
Riesgo bajo.	EI 120
Riesgo medio.	EI 180
Riesgo alto.	EI 240

Nota 3. A les portes se'ls aplica igualment la nota 3 de la taula 2.1.2

Nota 4. Si hi ha dos establiments l'indants (tipus B) amb dos murs o separats fins a 3 m, el mur pot acollir-se a la EI de la taula 2.1.2 i com a mínim EI 120.

Quan hi hagi més de 3 m, lliures de combustible o elements intermitjos que puguin propagar l'incendi, no caldrà que tingui resistència al foc.

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _v		Tipo A _H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	EI 120	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60	EI 60	EI 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	EI 120	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90	EI 90	EI 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	EI 180	EI 180	EI 120	EI 120	EI 90

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Dos edificis del mateix establiment que estiguin separats 3 m o menys seran un mateix sector si no se sectoritzen segons la taula 2.1.2 (o 2.1.3, si aplica).

Propagació exterior horitzontal entre:

- Sectors d'incendis
- Establiments veïns
- Cap a escales protegides o passadissos protegits

Quan un tancament compartimentador es trobi amb la façana, cal que la façana tingui una franja d'amplada d amb $EI/2$, en funció de l'angle entre les dues façanes.

Valores de «d» para varios ángulos «α»

$$d = 3 - (\alpha/90)$$

α	90° (fachadas perpendiculares)	135°	180° (fachada plana)
d (m)	2,00	1,50	1,00

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Propagació exterior horitzontal

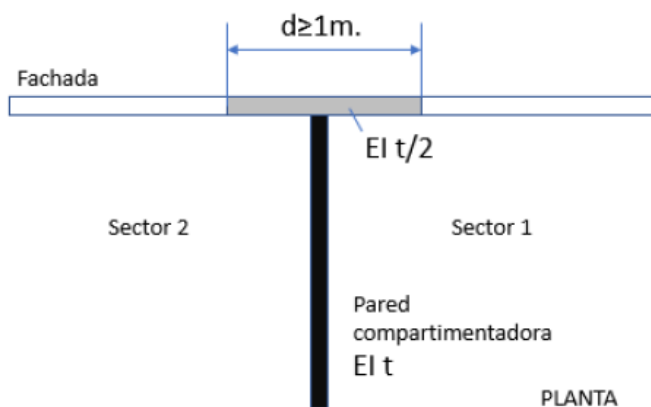


Figura 2.1: Compartimentació entre dos sectors con fachada plana ($\alpha=180^\circ$)

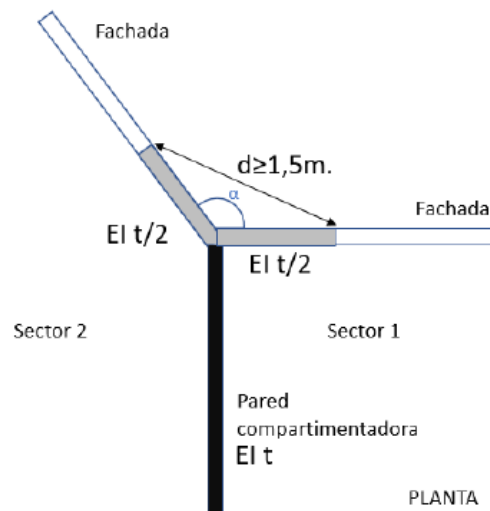


Figura 2.2: Compartimentació entre dos sectores con fachadas en ángulo $\alpha=135^\circ$

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Propagació exterior horitzontal

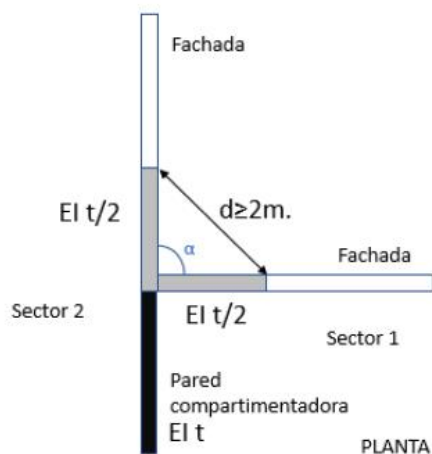


Figura 2.3: Compartimentació entre dos sectors amb façanes perpendiculars ($\alpha=90^\circ$)

En fachadas planas, la distancia «d» podrá reducirse si existen elementos verticales salientes aptos para impedir el paso de las llamas que aseguren una correcta compartimentación. En este caso, la distancia «d» podrá reducirse en la dimensión del citado saliente.

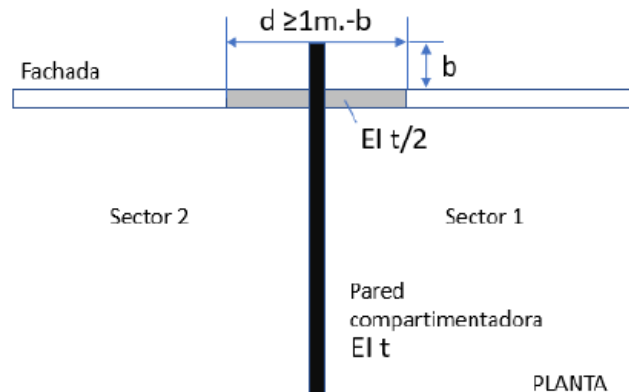


Figura 2.4: Compartimentació amb façana plana ($\alpha=180^\circ$) i saliente vertical

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Propagació exterior horitzontal: quan es tracti d'establiments diferents, la distància d es prendrà fins al punt d'intersecció entre les dues façanes.

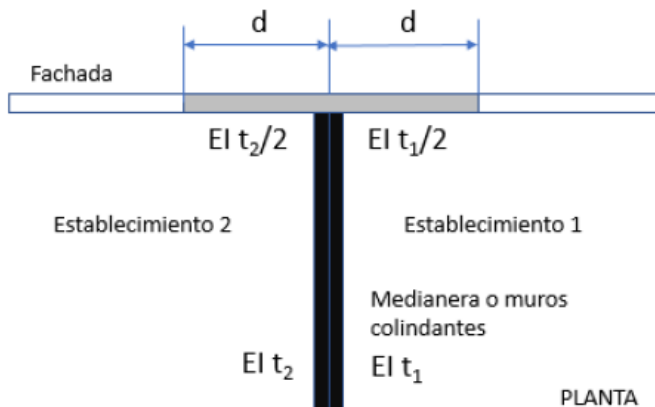


Figura 2.5: Compartimentación entre dos establecimientos con fachada lisa ($\alpha=180^\circ$)

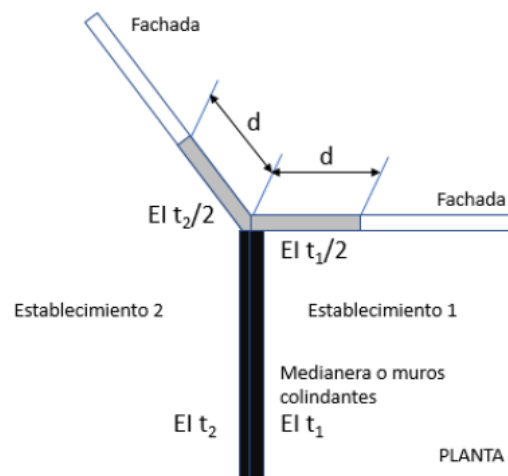


Figura 2.6: Compartimentación entre dos establecimientos con fachadas en ángulo $\alpha=135^\circ$

Es podrà complir conjuntament amb la distància d si hi ha un acord vinculant i permanent de manteniment de la resistència al foc $EI/2$ del sector més restrictiu.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Propagació exterior horitzontal: Si l'angle entre dues façanes de diferents establiments és inferior a 90° o es tracta de façanes enfrontades a $\leq 3\text{m}$, les parts de façana separades fins a 3m es consideren mur llindant i hi aplica la taula 2.2.1.

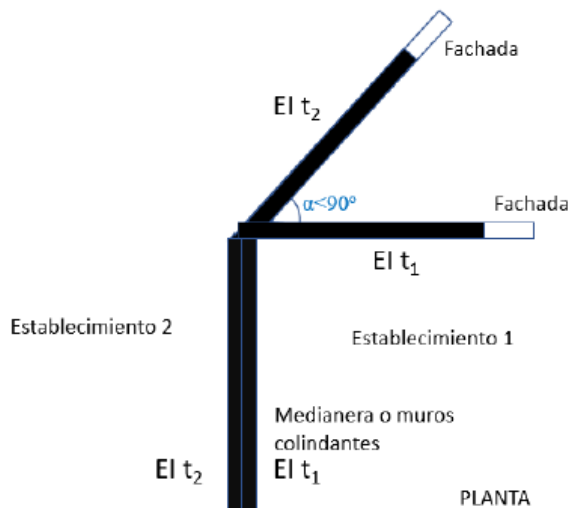


Figura 2.8: Compartimentación entre dos establecimientos con fachadas en ángulo $\alpha < 90^\circ$

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

Propagació exterior vertical entre:

- Sectors d'incendis
- Establiments veïns
- Cap a escales protegides o passadissos protegits.

Quan un forjat compartimentador es trobi amb la façana, cal que la façana tingui una franja d'alçada com a mínim 1 m amb $EI/2$.

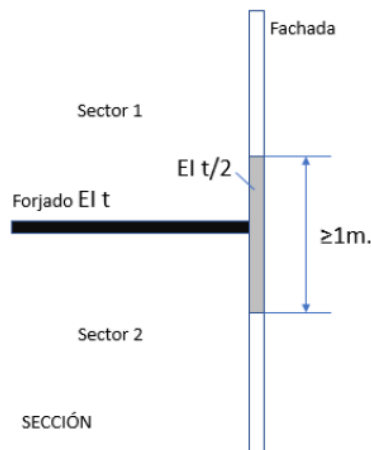


Figura 2.9: Compartimentación vertical

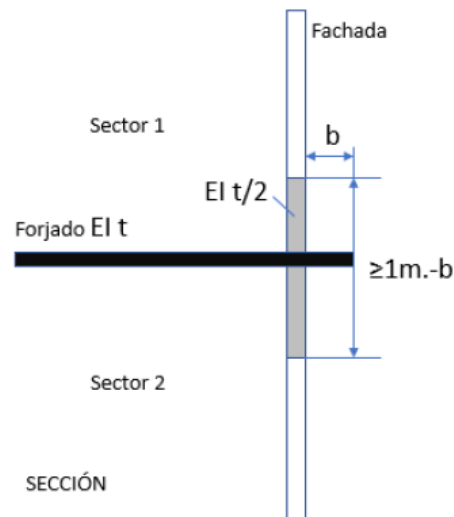


Figura 2.10: Compartimentación vertical con saliente horizontal en fachada

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

La **reacció al foc** de sistemes constructius **de façanes** que ocupin més del 10% es determina en funció de la seva alçada total:

- a) D-s3,d0 per $h \leq 10$ m;
- b) C-s3,d0 per $h \leq 18$ m;
- c) B-s3,d0 per $h > 18$ m;

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent els materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegits per una capa EI 30 com a mínim.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Mitgeres, murs, forjats i façanes d'edificis

La **reacció al foc** de sistemes d'aïllament a l'**interior de càmeres ventilades** es determina en funció de l'alçada total de la façana:

- a) D-s3,d0 per $h \leq 10$ m;
- b) B-s3,d0 per $h \leq 28$ m;
- c) A2-s3,d0 per $h > 28$ m;

Cal limitar en vertical les càmeres ventilades de façana a la continuïtat dels forjats compartimentadors, per exemple amb barreres E 30.

En façanes de fins a 18 m amb **arrancada inferior accessible al públic** (rasant exterior o coberta) la reacció al foc serà B-s3,d0 fins una alçada mínima de 3,5 m tant per façana com a l'interior de càmeres ventilades.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Cobertes d'edificis

A la **trobada** d'un element compartimentador entre dos sectors i una **coberta** caldrà que l'estructura de la coberta sigui com a mínim $EI/2$ ($REI/2$) en una franja d'1 m, repartida entre els dos sectors.

Entre dos establiments caldrà que cadascun dels establiments garanteixi 1 m, si no hi ha un acord vinculant i permanent.

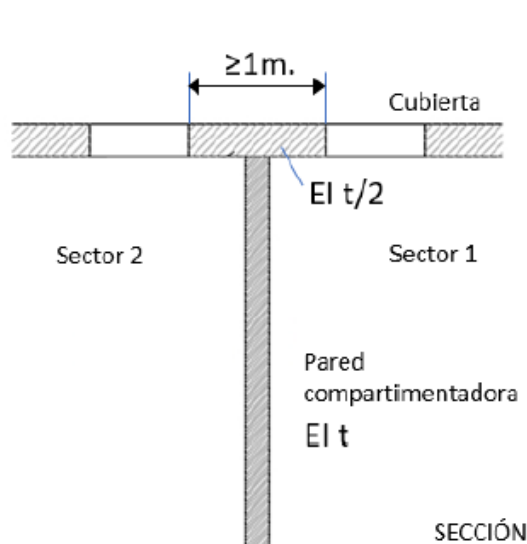


Figura 2.11: Compartimentació en coberta

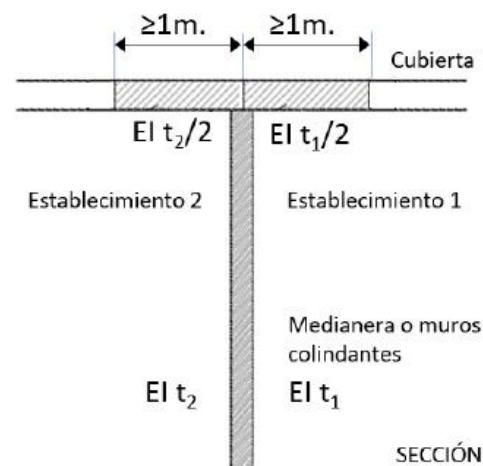


Figura 2.12: Compartimentació en coberta entre dos establiments

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Cobertes d'edificis

Alternativament, es pot **perllongar** la mitgera o element compartimentador 1 m per sobre de l'acabat de coberta.

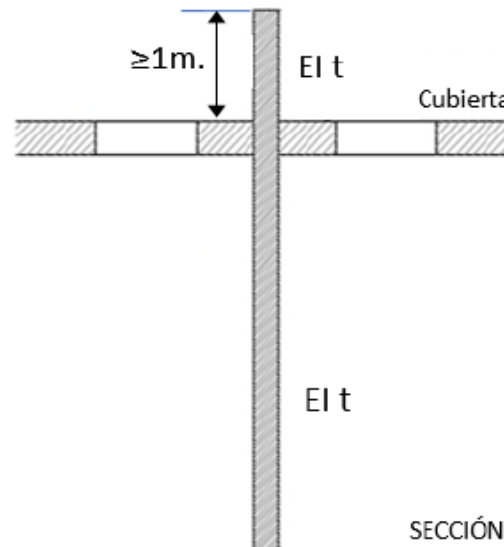


Figura 2.13: Compartimentación en cubierta por medio de elemento compartimentador vertical

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Cobertes d'edificis

Quan no siguin possibles les opcions anteriors (reformes d'edificis ja existents), es pot optar per una **barrera horitzontal** d'1 m d'amplada i $EI/2$, sota coberta, fixada a la mitgera.

La barrera no s'instal·larà a una distància de més de 40 cm de la part inferior de coberta i cal garantir la seva permanència en cas de col·lapse de parts de la coberta no resistents.

Per sobre de la franja no hi poden haver elements constructius o materials susceptibles de transmetre l'incendi.

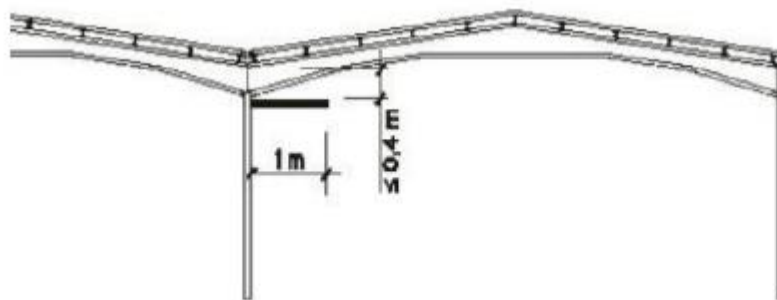


Figura 2.14: Compartimentación en cubierta por medio de barrera debajo de la cubierta

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Cobertes d'edificis

A la trobada entre una coberta i una façana, la relació entre la distància d de les zones de façana amb resistència al foc inferior al 50% de l'element i l'alçada h sobre la coberta serà la següent:

Tabla 2.2.3

Valores de la altura «h» en función de la distancia «d»

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

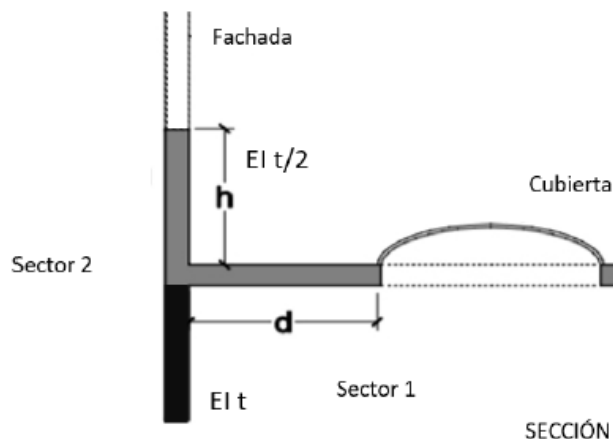


Figura 2.15: Encuentro cubierta-fachada

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Cobertes d'edificis

A la trobada entre una coberta i una façana, quan la façana tingui una resistència al foc inferior al 50% de l'element constructiu, els materials que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones de coberta situades a menys de 5 m de la façana (distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana per sobre de la coberta) seran com a mínim $B_{ROOF}(t1)$. Aplica també a lluernes, claraboies...

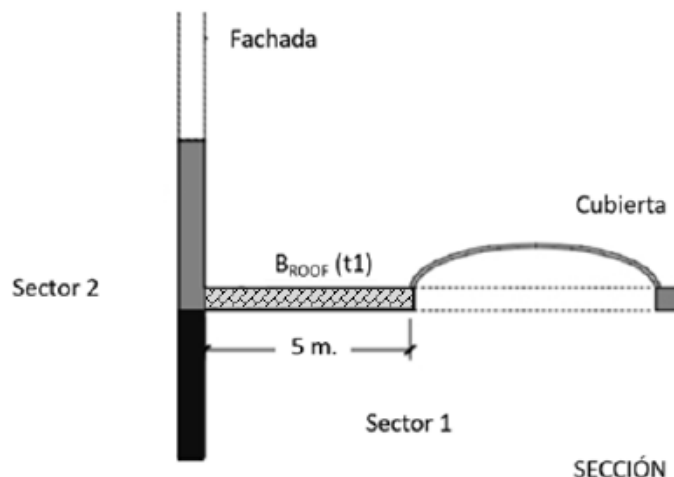


Figura 2.16: Reacció al foc de la coberta, en el encounter cuberta-fachada

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 2

Propagació exterior dels establiments en espais oberts

Les àrees exteriors tipus D, excepte les de Baix 1, hauran de garantir:

- a) **Separació per distància** d'establiments llimdants d'acord amb l'apartat 1.5.a) de la Secció 1, a no ser que la normativa urbanística aplicable garanteixi una distància entre l'àrea i el límit de parcel·la.
- b) **Separació amb elements compartimentadors** El 120, 180 o 240 per àrees amb risc Baix, Mig o Alt respectivament, amb les mateixes consideracions de l'apartat 1.5.b) de la Secció 1.

Si tenen zones cobertes o amb tancaments laterals assimilables a façanes, caldrà complir amb els requisits per evitar la propagació per l'exterior (cobertes i façanes).

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Secció 3. Evacuació d'ocupants

Compatibilitat dels elements d'evacuació

Quan un tipus A_V o A_H evacui a través de zones comunes amb altres establiments no industrials, la zona comuna haurà de complir el CTE i per l'interior de l'establiment industrial, el RSCIEI.

Podrà passar per zones comunes de l'edifici sempre a través d'un vestíbul d'independència.

Si $P > 50$ persones, caldrà que tingui una sortida independent de la resta de l'edifici.

- Evacuació per establiments A_V , A_H , B i C → apartat 3
- Evacuació per àrees D → apartat 4
- Evacuació sectors CTE i zones comunes amb CTE → CTE DB-SI 3

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Càlcul de l'ocupació

Cal calcular l'ocupació P per cadascun dels sectors, d'acord amb les següents expressions:

- a) $P = 1,10 p$, cuando $p < 100$.
- b) $P = 110 + 1,05 (p - 100)$, cuando $100 < p < 200$.
- c) $P = 215 + 1,03 (p - 200)$, cuando $200 < p < 500$.
- d) $P = 524 + 1,01 (p - 500)$, cuando $500 < p$.

On p és el número de persones que ocupa el sector d'acord amb la documentació laboral que reguli l'activitat.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Número de sortides. El que es disposi a l'apartat 3 del CTE DB-SI 3 afegint:

- En sectors de risc Alt i superfície construïda $> 50 \text{ m}^2 \rightarrow$ com a mínim 2 sortides alternatives
- En sectors de risc Mig o Baix i superfície construïda $> 50 \text{ m}^2 \rightarrow$ com a mínim 2 sortides alternatives si $P > 50$ persones (o previst per l'evacuació de més de 50 persones)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Longitud dels recorreguts d'evacuació (L) fins a una sortida de planta o edifici. Els valors de la següent taula prevalen sobre l'establert al CTE DB-SI 3:

Tabla 2.3.1

LONGITUD DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN SEGÚN EL NÚMERO DE SALIDAS Y EL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
	Distancia a la salida ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Distancia del recorrido sin alternativa ⁽²⁾⁽⁴⁾	Distancia a la salida más próxima ⁽¹⁾⁽⁴⁾
Riesgo bajo ⁽⁵⁾	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto	20 m	20 m	35 m

RSCIEI 2025

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	-----	25 m

RSCIEI 2004

Nota 1. Distància total des de l'origen d'evacuació fins a la sortida de planta o edifici.

Nota 2. Longitud des de l'origen d'evacuació fins un punt amb dos recorreguts alternatius

Nota 3. Amb un única sortida a través d'altres sectors, la L serà la del sector amb major risc

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Longitud dels recorreguts d'evacuació (L)

Tabla 2.3.1
LONGITUD DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN SEGÚN EL NÚMERO DE SALIDAS Y EL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
	Distancia a la salida ^{(1) (3) (4)}	Distancia del recorrido sin alternativa ^{(2) (4)}	Distancia a la salida más próxima ^{(1) (4)}
Riesgo bajo ⁽⁵⁾	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto	20 m	20 m	35 m

Nota 4. Coeficients d'augment d' L no acumulatius:

- a) Sectors amb extinció automàtica mentre dura l'evacuació \rightarrow 25%
 - b) Sectors amb SCTIEF dissenyat amb els objectius de protecció dels mitjans d'evacuació i de facilitació de les intervenció \rightarrow 25%
 - c)
 - Sectors en planta de sortida de l'edifici
 - 2 o més sortides directes a l'exterior
 - Alçada de sostre \leq 8 m
 - Ruixadors compatibles amb l'evacuació
- 100% fins a un màxim de 90 m

Si el sector té diferents plantes o entreplantes només aplica als recorreguts amb origen d'evacuació en planta baixa.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Longitud dels recorreguts d'evacuació (L)

Tabla 2.3.1
LONGITUD DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN SEGÚN EL NÚMERO DE SALIDAS Y EL NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL SECTOR DE INCENDIO

Nivel de riesgo intrínseco	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
	Distancia a la salida ^{(1) (3) (4)}	Distancia del recorrido sin alternativa ^{(2) (4)}	Distancia a la salida más próxima ^{(1) (4)}
Riesgo bajo ⁽⁵⁾	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto	20 m	20 m	35 m

Nota 5. En sectors de risc Baix 1 amb materials (emmagatzemats, productes de la construcció i revestiments) incombustibles o amb molt baixa combustibilitat (classe A1 o A2, o equivalent) en un 95% de massa:

- L màxima 100 m amb una sortida
- L màxima 150 m amb dues o més sortides i 100 m del recorregut sense alternativa

Amb la nota 5 no es pot aplicar la nota 4

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Altres consideracions

Un canvi de sector com a sortida de planta no cal que tingui **vestíbul** si:

- Al sector d'origen $P \leq 25$ persones (incloent els que hi evacuïn) o
- L'alçada lliure de planta dels dos sectors ≥ 5 m.

En zones on l'activitat impedeix la presència de personal (**magatzems operats automàticament**), el requisits d'evacuació només s'apliquen a les zones amb presència habitual de persones.

No s'aplica aquesta secció a **zones d'ús exclusiu** per personal especialitzat en **manteniment**, reparacions, controls i similars, ni als elements destinats a aquestes persones.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

D'acord amb el CTE DB-SI 3 afegint:

- L'amplada dels passadissos no ha de ser inferior a 1 m
- L'amplada de portes i passos ha de ser com a mínim de 80 cm

Protecció d'escals i passadissos

- Escala d'evacuació descendent si $h_{\text{evac}} > 14$ m
- Escala d'evacuació ascendent si $h_{\text{evac}} > 1,5$ m i previstes per més de 25 persones
- Escala d'evacuació ascendent si $h_{\text{evac}} > 2,8$ m

Els passadissos protegits compliran la definició del DB SI i:

- La ventilació amb pressió diferencial tindrà **punts d'impulsió** com a mínim cada 10 m.
- Excepcionalment, els que tinguin accessos sempre des de plantes superiors podran tenir més de dos **accessos**.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en edificis

$A_V + A_H + B + C \rightarrow$ Apartat 3

Portes situades als recorreguts d'evacuació

D'acord amb el CTE DB-SI 3 afegint:

- No s'aplica a portes de **cambres frigorífiques**,
- En tot cas, les portes situades en recorreguts d'evacuació han de ser **fàcilment operables manualment**

Senyalització dels mitjans d'evacuació

D'acord amb l'apartat 7 del CTE DB-SI 3 i el RD 485/1997 de senyalització de seguretat i salut al treball.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 3

Evacuació dels establiments ubicats en espais oberts

D → Apartat 4

Evacuació i senyalització

D'acord amb el RD 485/1997 de senyalització de seguretat i salut al treball i el RD 486/1997 de senyalització de seguretat i salut als llocs de treball.

Les separacions de 5 m d'amplada establertes a la secció 1 han de poder servir de camins d'emergència per a l'evacuació.

Quan hi hagi **zones cobertes**, en aquestes zones se li aplica l'apartat 3, per edificis, des de qualsevol punt interior cobert (origen d'evacuació) fins a la sortida de la zona coberta.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

Secció 4. Intervenció dels Serveis d'Extinció d'Incendis i Salvaments

El planejament urbanístic, el disseny i la construcció dels establiments industrials (entorn immediat, accessos, forats a façana...) hauran de possibilitar i facilitar la intervenció.

És d'obligat compliment per tot el que formi part del projecte de l'establiment industrial i els elements d'urbanització que estiguin adscrits a l'establiment. Per la resta d'aspectes es recomanen els següents apartats (si no hi ha normativa local que així ho estableixi de la manera obligatòria).

Condicions d'aproximació i entorn

- En A_V o A_H , si la majoria de l'edifici és no industrial, aplica el CTE DB SI 5.
- En A_V o A_H si la majoria de l'edifici és industrial, en B i en C, aplica el RSCIEI, secció 4

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

Aproximació els edificis amb ús industrial

Fins a l'espai de maniobra cal complir amb el següent:

- a) Anchura mínima libre en tramos rectos: 5 metros.
- b) Altura mínima libre o gálibo: 4,5 metros.
- c) Capacidad portante del vial: 20 kN/m².

El DT-12 ho estableix en tots els casos (amb amplada mínima de 3,5 m)

En trams corbats → Amplada lliure mínima 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.

TINSCI Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis	APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI per a la intervenció de bombers	DT- 12
		Document TINSCI Desembre 2009 Modificat gener 2014

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

Entorn dels edificis amb ús industrial

Els que tinguin un superfície ocupada en planta $> 1.000 \text{ m}^2$ o una alçada d'evacuació descendent $> 9 \text{ m}$ han de tenir un **espai de maniobra** al llarg de les façanes on hi hagi els accessos:

- a) Anchura mínima libre: 6 metros.
- b) Altura libre: la del edificio.
- c) Separación máxima del vehículo del SEIS a la fachada del edificio: 15 metros.
- d) Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas: 30 metros.
- e) Pendiente máxima: 10 %.
- f) Resistencia al punzonamiento del suelo: 100 kN sobre 20 cm Ø.

L'espai de maniobra ha d'estar lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins o altres obstacles.

Quan estigui previst l'accés a façana amb escales, s'evitarà el cablejat elèctric o branques que puguin interferir amb l'escala.

Quan es disposi de la columna seca, hi ha d'haver accés per l'autobomba a menys de 18 m de cada punt de connexió i visibilitat des del vehicle al punt de connexió.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

Entorn dels edificis amb ús industrial

En vies d'accés sense sortida de més de 20 m és necessari un espai suficient de maniobra per fer un canvi de sentit. Per exemple, una zona circular de radi ≥ 9 m.

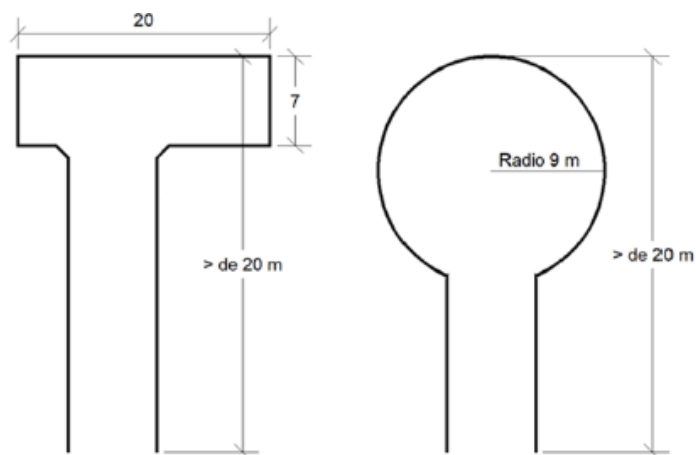


Figura 2.17: Ejemplos de distintas formas de espacios de maniobra en vías de acceso sin salida

En zones limítrofes o interiors a àrees forestals → RD 894/2013 (PC incendis forestals), plans territorials i la resta de legislació aplicable (SP 113)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

Accessibilitat a façana i a l'interior

Condicions perquè una façana sigui accessible:

- a) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes, amb alçada d'ampit $< 1,20$ m.
- b) Forats amb mínim $0,80$ d'amplada i $1,20$ m d'alçada amb distància màxima de 25 m entre eixos verticals dels forats.
- c) A la planta de sortida de l'edifici com a mínim un dels accessos ha de ser peatonal a nivell de rasant amb una alçada mínima de 2 m.
- d) No es poden instal·lar a façana elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'interior. A excepció dels elements de seguretat en plantes amb $h_{\text{evac}} < 9$ m.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

La **localització i dimensions** de les façanes han de permetre una intervenció àgil i segura a la totalitat de l'edifici. La longitud de la façana accessible no ha de ser inferior al 15% del perímetre de la planta de l'edifici.

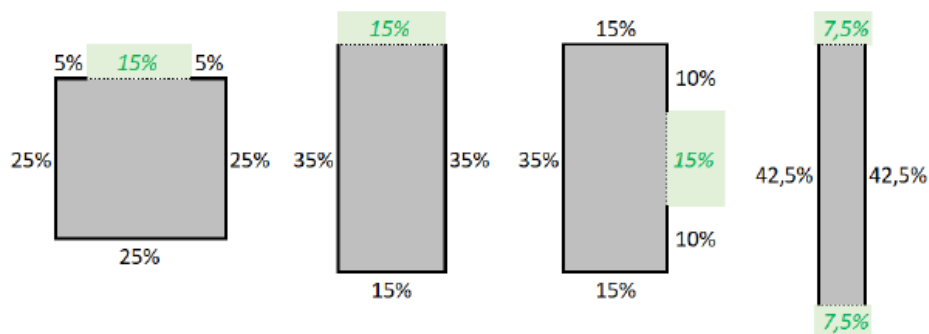


Figura 2.18: Ejemplos de localización y dimensiones mínimas (en porcentaje) de las fachadas accesibles en edificios de planta cuadrada y rectangular

- En edificis petits (< 500 m² de superfície ocupada en planta) o amb sectors de risc baix, es podrà reduir el percentatge de façana accessible i justificar-ho.
- En edificis grans (> 10.000 m² de superfície ocupada en planta) o amb dissenys complexos (per la seva forma o distribució) o sectors de risc alt-8 amb superfície > 2.000 m², cal avaluar-los i, si cal, augmentar número d'accessos o percentatge de façana accessible o qualsevol altra mesura per tal d'assolir objectiu.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 4

Quan no sigui obligatori disposar d'espai de maniobra, la façana accessible haurà de situar-se a les vies d'accés i no hi poden haver més de 50 m des de les vies d'accés fins als accessos peatonals a l'edifici, amb una amplada de pas d'1,80 m.

Quan no sigui possible disposar de façanes accessibles que compleixin total o parcialment les condicions ja recollides, s'hauran d'aplicar solucions anàlogues que garanteixin els mateixos objectius (vies compartimentades amb elements EI 120 i portes EI₂ 60-C5 amb protecció contra el fum, com les escales o passadissos protegits del CTE...) i justificar aquesta particularitat.

En espais tipus D la separació de 5 m d'amplada ha de poder servir de camins d'emergència per a l'accés i la intervenció dels bombers.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 5

Secció 5. Resistència estructural a l'incendi

Els elements estructurals principals amb funció portant dels edificis no tindran un valor inferior al de la taula:

Tabla 2.5.1
RESISTENCIA AL FUEGO MÍNIMA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES CON FUNCIÓN PORTANTE

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo Av		Tipo Ah		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo	R 120	R 90	R 120	R 90	R 90	R 60	R 60	R 30
Riesgo medio	NO ADMITIDO	R 120	R 180	R 120	R 120	R 90	R 90	R 60
Riesgo alto	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	R 180	R 180	R 120	R 120	R 90

Nota 2. No aplica a elements secundaris (el seu col·lapse no causa danys als ocupants, ni a l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació).

Quan els graons d'una escala siguin elements diferents dels portant, no s'aplica als graons.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 5

Estructura principal de les cobertes lleugeres

1.3.1 Para la estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes, siempre que se garantice la evacuación del establecimiento y se justifique que su fallo no puede ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos y que no se compromete la estabilidad de otras plantas inferiores o la sectorización de incendios implantada y, si el riesgo intrínseco del sector es medio o alto, disponga de un sistema para el control de humos y de calor según el apartado 8.3 del anexo III, se podrán adoptar los valores siguientes:

Tabla 2.5.2

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo B	Tipo C
Riesgo bajo.	R 15	No se exige justificar la resistencia.
Riesgo medio.	R 30	R 15
Riesgo alto.	R 60	R 30

No aplica a pilars ni suports de coberta

Sí aplica a encavallades i llindes

No aplica a corretges sense funció portant (poden ser R0)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 5

Estructura portant edificació en planta baixa

- Edifici sobre rasant d'una sola planta
- Coberta lleugera
- Ruixadors
- SCTIEF



Tabla 2.5.3

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _H	Tipo B	Tipo C
Riesgo bajo.	R 60	R 30	R 30
Riesgo medio.	R 90	R 30	R 30
Riesgo alto.	R 120	R 30	R 30

Nota. En A_H l'estructura de coberta ha de ser independent d'altres establiments

- Edifici sobre rasant d'una sola planta i que constitueixi un únic sector (o amb zones administratives en més d'una planta, però compartimentades i amb estructura independent)
- Tipus C, a més de 10 m d'altres establiments i parcel·les amb possibilitat d'edificar-hi
- Ruixadors
- SCTIEF



R0

Aquests 10 m han d'estar lliures de mercaderies combustibles o elements intermitjos susceptibles de propagar l'incendi.

Si hi ha dos establiments lliudants, els 10 m poden estar repartits si hi ha un acord vinculant i permanent conforme es mantindrà lliure d'edificacions i de mercaderies combustibles.

Sí que hi pot haver vegetació, vehicles aparcats i d'altres elements puntuals si es respecten els vials d'aproximació i espais de maniobra. També es pot comptabilitzar la via pública.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex II. Secció 5

Configuracions tipus D

En cas d'existir **estructures**, han de ser independents dels edificis lindants o disposar de resistència al foc suficient per evitar potencials col·lapses dels dos espais que puguin arrossegar o afectar l'estructura dels edificis o establiments lindants.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

Annex III. Requisits dotacionals d'instal·lacions de protecció activa contra incendis dels establiments industrials

PRINCIPALS CANVIS

Annex III:

- No s'ha modificat gaire
- S'ha aprofitat per aclarir tot allò que ha generat dubtes interpretatius
- S'adopta el mateix ordre i terminologia del RIPCI
- S'afegeix la regla de la suma per a determinar si cal un sistema de protecció

$$S_{\text{fabri}}/S_{\text{límit fabri}} + S_{\text{mag}}/S_{\text{límit mag}} \geq 1 \rightarrow \text{cal instal·lació}$$

Detecció i alarma

- Es proposen tres nivells d'exigència:
 - **Quan ara es demana detecció**, es passarà a demanar **detecció automàtica + pulsadors + comunicació d'alarma + s'afegeix el requisit als sectors de risc baix 2**
 - S'elimina la nota de substituir els detectors tèrmics per ruixadors
 - Per a **sectors $S \geq 400 \text{ m}^2$** : només **pulsadors + alarma**
 - Per a **sectors $S < 400 \text{ m}^2$** : **res**
- En establiments $S > 10.000 \text{ m}^2$ i $P > 3 \text{ p}/100 \text{ m}^2$: comunicació d'alarma (local, general i instruccions verbals) a tot l'establiment

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

Requisits dotacionals d'instal·lacions de protecció activa contra incendis dels establiments industrials

PRINCIPALS CANVIS

Abastament d'aigua

- L'abastament ha de ser suficient pel cas hidràulicament més desfavorable
- En sistemes combinats, es seguirà el que diu la UNE 23500 però **no cal contemplar més d'un focus d'iniciació de l'incendi**
- Desapareix la taula general de reduccions que hi ha al RSCIEI actual i **només es redueix:**
 - **cas BIE + altres instal·lacions:** comptar només 1 BIE
 - **Hidrants + ruixadors (+BIE):** comptar 100 % ruixadors + 50 % hidrants
- Es regulen els condicionants mínims dels **sistemes mancomunats**

Hidrants

Es requereixen dos tipus d'hidrants:

- **Hidrants per bombers:**
 - Pels casos en què el RSCIEI 2004 demana hidrants propis (amb algun canvi)
 - Sempre que $S_{total} \geq 5.000 \text{ m}^2$ (exc. BAIX 1)
 - $Q = 500 \text{ l/min}$ i reserva 60 min
 - Es podran substituir per hidrants de la via pública

Preval SP 120

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

Requisits dotacionals d'instal·lacions de protecció activa contra incendis dels establiments industrials

PRINCIPALS CANVIS

Hidrants per a atac directe:

- Només per casos de més risc i amb configuracions compatibles per poder disposar la xarxa al voltant de l'establiment
- Hauran d'incorporar accessoris per al seu ús per part dels ocupants de l'establiment (no indica on s'han de localitzar)
- **Nova taula de Q i Reserva, es poden mancomunar**

BIE

- Requisits: els mateixos que al RIPCI (**2 BIE, 1 hora**)
- En **risc mitjà ja no cal BIE 45 mm** (però en casos de reforma s'admet mantenir-les)

Columna seca

- En tots els establiments si **$h \geq 15$ m** (abans només si risc mitjà o alt)

Ruixadors

- S'encaixa el tipus A_H entre l'A i el B antics
- En sectors de risc Baix, s'ha de tenir en compte **zones amb distribució no homogènia** de la CDF

Escuma física

- S'elimina el requisit d'instal·lar-se en zones on es manipulin líquids inflamables

Extinció per gas

- Només exigint quan calgui sistema d'extinció (referit a l'apartat de ruixadors) i l'aigua pugui fer malbé els equips

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

Requisits dotacionals d'instal·lacions de protecció activa contra incendis dels establiments industrials

PRINCIPALS CANVIS

Control de fums

- **En general** es tracta de sistemes de flotabilitat (**UNE 23585**)
- **Es marquen objectius:**
 - Alta ocupació o ocupació + sostres baixos: evacuació + intervenció
 - Resta de casos: protecció de béns o control temperatura + intervenció
- **Ventilació aerodinàmica:**
 - Sectors de **risc mitjà o alt** i **$S \geq 100 \text{ m}^2$**
 - No serveix per reduir R o augmentar L
 - Aportació: només computen les portes que comuniquin amb l'exterior
 - **Si cal ventilació forçada:**
 - S'aporta **equivalència de ratis (6, 9 o 12 renov/h)**
 - S'indiquen **característiques de ventiladors i conductes**
 - Aportació forçada només **activació manual**
 - **És sistema "RIPCI"**

Quan s'utilitza per \uparrow L, cal objectiu d'evacuació de persones

Enllumenat d'emergència

- S'igual a al requisit del CTE DB SUA (**s'amplia el requisit**)

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

TIPUS A _v	RISC BAIX	RISC MIG
Sistema de detecció i alarma (detecció, pulsadors i comunicació)	- Fabricació amb Sc ≥ 300 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 150 m ² .	- Fabricació amb Sc ≥ 300 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 150 m ² .
Sistema de comunicació d'alarma	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment ≥ 10.000 m ² i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m ²	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment ≥ 10.000 m ² i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m ²
Hidrants camió	- Si Sc ≥ 1.000 m ² , excepte risc baix-1.	- Si Sc ≥ 300 m ² .
Extintors	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.
Boques d'incendi equipades	- Si Sc ≥ 300 m ² .	- Sc ≥ 300 m ² .
Columna seca	---	- Si H evac. ≥ 15 metres.
Ruixadors	---	- Fabricació amb Sc ≥ 500 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 300 m ² .

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

TIPUS A _H	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Sistema de detecció i alarma (detecció, pulsadors i comunicació)	- Fabricació amb Sc ≥ 300 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 150 m ² .	- Fabricació amb Sc ≥ 300 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 150 m ² .	- Fabricació amb Sc ≥ 300 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 150 m ² .
Sistema de comunicació d'alarma	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment ≥ 10.000 m ² i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m ²	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment ≥ 10.000 m ² i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m ²	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment ≥ 10.000 m ² i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m ²
Hidrants camió	- Si Sc ≥ 1.000 m ² , excepte risc baix-1.	- Si Sc ≥ 600 m ² .	- Si Sc ≥ 600 m ² .
Hidrants impulsió	---	- Si Sc ≥ 3.500 m ² .	- Si Sc ≥ 2.500 m ² .
Extintors	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 34A i 144B.
Boques d'incendi equipades	---	- Sc ≥ 500 m ² .	- Sc ≥ 200 m ² .
Columna seca	---	- Si H evac. ≥ 15 metres.	- Si H evac. ≥ 15 metres.
Ruixadors	---	- Fabricació amb Sc ≥ 1.500 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 1.000 m ² .	- Fabricació amb Sc ≥ 750 m ² . - Magatzem amb Sc ≥ 600 m ² .

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

TIPUS B	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Sistema de detecció i alarma (detecció, polsadors i comunicació)	- Fabricació Baix 2 amb $Sc \geq 3.000 \text{ m}^2$. - Magatzem Baix 2 amb $Sc \geq 1.500 \text{ m}^2$.	- Fabricació amb $Sc \geq 2.000 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 1.000 \text{ m}^2$.	- Fabricació amb $Sc \geq 1.000 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 500 \text{ m}^2$.
Polsadors i comunicació d'alarma	- Si no hi ha detecció i $Sc \geq 400 \text{ m}^2$.	- Si no hi ha detecció i $Sc \geq 400 \text{ m}^2$.	- Si no hi ha detecció i $Sc \geq 400 \text{ m}^2$.
Sistema de comunicació d'alarma	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment $\geq 10.000 \text{ m}^2$ i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m^2	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment $\geq 10.000 \text{ m}^2$ i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m^2	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment $\geq 10.000 \text{ m}^2$ i densitat d'ocupació > 3 persones/100 m^2
Hidrants camió	- Si $Sc \geq 3.500 \text{ m}^2$, excepte risc baix-1.	- Si $Sc \geq 2.500 \text{ m}^2$.	- Si $Sc \geq 1.000 \text{ m}^2$.
Hidrants impulsió	---	- Si $Sc \geq 3.500 \text{ m}^2$.	- Si $Sc \geq 2.500 \text{ m}^2$.
Extintors	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 34A i 144B.
Boques d'incendi equipades	---	- $Sc \geq 500 \text{ m}^2$.	- $Sc \geq 200 \text{ m}^2$.
Columna seca	---	- Si H evac. ≥ 15 metres.	- Si H evac. ≥ 15 metres.
Ruixadors	---	- Fabricació amb $Sc \geq 2.500 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 1.500 \text{ m}^2$.	- Fabricació amb $Sc \geq 1.000 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 800 \text{ m}^2$.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

TIPUS C	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Sistema de detecció i alarma (detecció, polsadors i comunicació)	- Fabricació Baix 2 amb $Sc \geq 4.000 \text{ m}^2$. - Magatzem Baix 2 amb $Sc \geq 3.000 \text{ m}^2$.	- Fabricació amb $Sc \geq 3.000 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 1.500 \text{ m}^2$.	- Fabricació amb $Sc \geq 2.000 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 800 \text{ m}^2$.
Polsadors i comunicació d'alarma	- Si no hi ha detecció i $Sc \geq 400 \text{ m}^2$.	- Si no hi ha detecció i $Sc \geq 400 \text{ m}^2$.	- Si no hi ha detecció i $Sc \geq 400 \text{ m}^2$.
Sistema de comunicació d'alarma	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment $\geq 10.000 \text{ m}^2$ i densitat d'ocupació $> 3 \text{ persones}/100 \text{ m}^2$	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment $\geq 10.000 \text{ m}^2$ i densitat d'ocupació $> 3 \text{ persones}/100 \text{ m}^2$	- Si la suma de tots els sectors de l'establiment $\geq 10.000 \text{ m}^2$ i densitat d'ocupació $> 3 \text{ persones}/100 \text{ m}^2$
Hidrants camió	- Si $Sc \geq 5.000 \text{ m}^2$, excepte risc baix-1.	- Si $Sc \geq 3.500 \text{ m}^2$.	- Si $Sc \geq 2.500 \text{ m}^2$.
Hidrants impulsió	---	- Si $Sc \geq 3.500 \text{ m}^2$.	- Si $Sc \geq 2.500 \text{ m}^2$.
Extintors	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 34A i 144B.
Boques d'incendi equipades	---	- $Sc \geq 1.000 \text{ m}^2$.	- $Sc \geq 500 \text{ m}^2$.
Columna seca	---	- Si H evac. $\geq 15 \text{ metres}$.	- Si H evac. $\geq 15 \text{ metres}$.
Ruixadors	---	- Fabricació amb $Sc \geq 3.500 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 2.000 \text{ m}^2$.	- Fabricació amb $Sc \geq 2.000 \text{ m}^2$. - Magatzem amb $Sc \geq 1.000 \text{ m}^2$.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex III

TIPUS D	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Sistema de detecció i alarma (detecció, polsadors i comunicació)	---	---	---
Polsadors i comunicació d'alarma	---	---	---
Sistema de comunicació d'alarma	---	---	---
Hidrants camió	- Si $Sc \geq 5.000 \text{ m}^2$, excepte risc baix-1.	- Si $Sc \geq 5.000 \text{ m}^2$.	- Si $Sc \geq 5.000 \text{ m}^2$.
Hidrants impulsió	---	- Si $Sc \geq 10.000 \text{ m}^2$.	- Si $Sc \geq 10.000 \text{ m}^2$.
Extintors	- Sempre, eficàcia 21A i 113B, excepte risc baix-1.	- Sempre, eficàcia 21A i 113B.	- Sempre, eficàcia 34A i 144B.
Boques d'incendi equipades	---	---	- $Sc \geq 5.000 \text{ m}^2$.
Columna seca	---	---	---
Ruixadors	---	---	---

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex IV

Annex IV. Zones amb condicions particulars

Magatzems amb sistemes d'emmagatzematge en prestatgeries metàl·liques

Los almacenamientos de grandes dimensiones se caracterizan por sus sistemas de almacenaje en estanterías metálicas. Estos se pueden clasificar en autoportantes o independientes. Ambos, a su vez, pueden ser automáticos o manuales, tal y como se define a continuación:

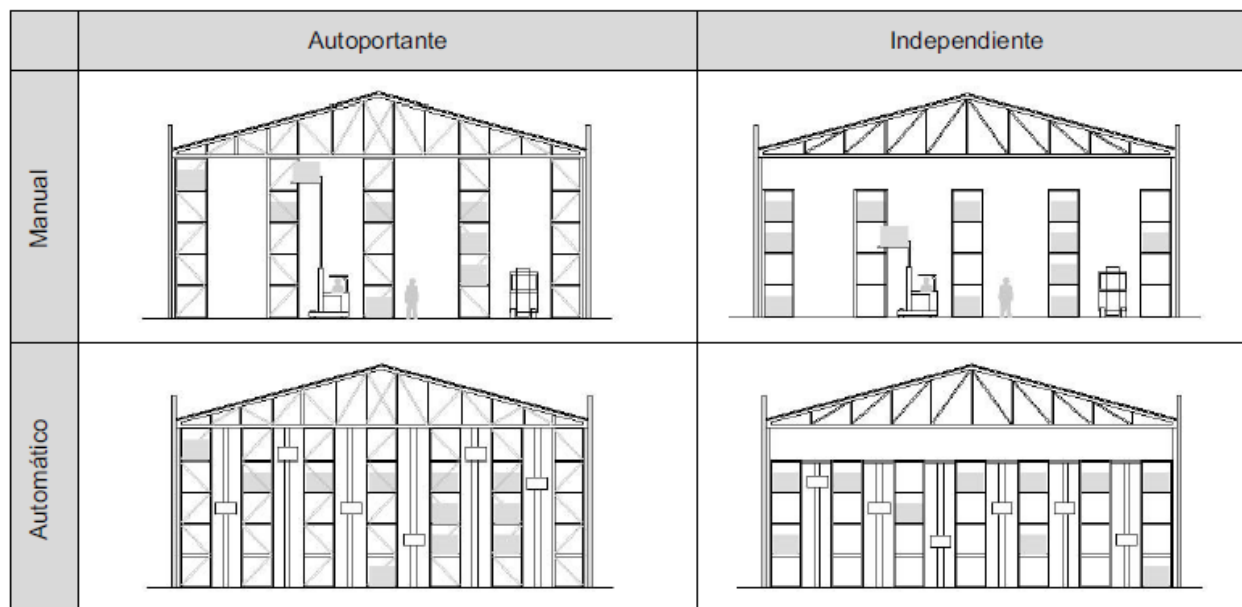


Figura 4.1 Clasificación de los sistemas de almacenaje en estanterías metálicas

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex IV

Annex IV. Zones amb condicions particulars

Passos elevats i entreplantas

Es posible que los sistemas de almacenamiento recogidos en el apartado 1 del presente anexo puedan tener zonas con superficies horizontales previstas para el paso de personas que, sin llegar a considerarse plantas del edificio como tal, tengan algunas características similares a ellas. Estas zonas se pueden clasificar como pasos elevados o entreplantas, tal y como se define a continuación:

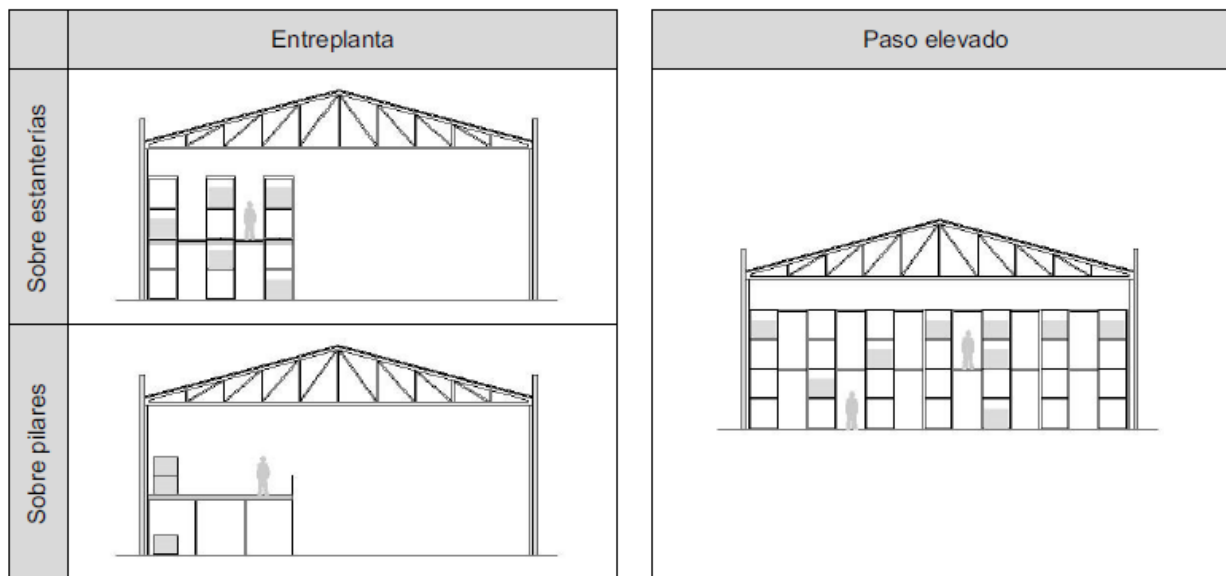


Figura 4.2 Clasificación de los pasos elevados y entreplantas

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex IV

Annex IV. Zones amb condicions particulars

Espais oberts ocupats per estructures de tancaments formats per elements tèxtils

3.1 Los espacios abiertos ocupados por estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles tanto en la cubierta como en el cerramiento perimetral, tales como carpas, deberán cumplir con las mismas condiciones que aplican a las áreas de incendio (configuración tipo D) en los anexos II y III, teniendo en cuenta las siguientes particularidades:

- a) En lo relativo al anexo II, sección 5 («Resistencia estructural al incendio»), las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, serán al menos R 30, excepto cuando se demuestre que el elemento textil, además de ser nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619 o C-s2,d0 conforme a la UNE-EN 13501-1, presenta, en todas sus capas de cubrición, una perforación de superficie igual o mayor que 20 cm² tras el ensayo definido en la norma UNE-EN 14115.
- b) En lo relativo a la evacuación de ocupantes y alumbrado de emergencia, deberán cumplirse requisitos análogos a los exigidos para los edificios, según lo indicado en sus respectivos apartados de los anexos II y III.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex IV

Annex IV. Zones amb condicions particulars

Magatzems de productes específics: cereals, farines, pinsos i d'altres productes equiparables

Estos requisitos se aplicarán a establecimientos en edificios tipo C con sectores con nivel de riesgo intrínseco alto destinados exclusivamente al almacenamiento a granel de materiales con las siguientes características:

- a) Su combustión sucede a velocidades lentas, prácticamente sin llamas y con una emisión de temperaturas menores que en el caso de combustibles más convencionales (tales como plásticos, papeles, cartón, madera o combustibles líquidos).
- b) Las instalaciones de protección activa contra incendios basadas en mecanismos de extinción con agua establecidas en el reglamento no son efectivas de cara al control y extinción del incendio de estos materiales: Por una parte, porque su combustión es interna a la pila de almacenamiento y, por otra, y concretamente las referidas a los sistemas de rociadores automáticos de agua, porque el incendio no provoca el aumento de temperatura necesario para su activación.
- c) Los mecanismos de extinción con agua pueden provocar su autoignición posterior.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex IV

Annex IV. Zones amb condicions particulars

Cambres frigorífiques

Este apartado es de aplicación a las cámaras frigoríficas que ocupan todo un edificio, que conforman un sector de incendios, o bien, que se encuentran situadas dentro de uno (ocupando solamente una parte de dicho sector) de un establecimiento industrial, como alternativa en aquellos casos en los que justificadamente no pueda ser aplicable alguna de las exigencias previstas en el anexo III.

Instal·lacions situades sobre cobertes d'edificis

La existencia de instalaciones en el exterior, sobre las cubiertas de los edificios de los establecimientos industriales, no se recoge expresamente en los anexos I a III del reglamento. Por esto, en el presente apartado se detallan algunas consideraciones sobre ellas.

Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials.

Annex IV

Annex V. Relació de normes UNE i d'altres reconegudes internacionalment

ANEXO V

Relación de normas UNE y otras reconocidas internacionalmente

Documento	Título
UNE-ISO 23932:2017	Ingeniería de seguridad contra incendios. Principios generales.
UNE-ISO 16733-1:2017	Ingeniería de seguridad contra incendios. Selección de escenarios de fuego de diseño y fuegos de diseño. Parte 1: Selección de escenarios de fuego de diseño.
UNE-ISO 16730-1:2017	Ingeniería de seguridad contra incendios. Procedimientos y requisitos para la verificación y la validación e métodos de cálculo. Parte 1: Generalidades.
UNE 192005-1:2014 (UNE 192005:2014)	Procedimiento para la inspección reglamentaria. Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
UNE-EN ISO 1716:2021	Ensayos de reacción al fuego de productos. Determinación del poder calorífico superior (valor calorífico).
UNE-EN IEC 60331-1:2020	Ensayos para cables eléctricos en condiciones de fuego. Integridad del circuito. Parte 1: Método de ensayo de fuego con impacto a una temperatura de al menos 830 °C para cables de tensión asignada de hasta 0,6/1,0 kV inclusive y con un diámetro total superior a 20 mm.

Gràcies per la vostra atenció

Maria Xampeny Haendler
Enginyera tècnica industrial i
enginyera en organització industrial
maria.xampeny@gencat.cat