

4.3.2 CLIMATITZACIÓ I RENOVACIÓ DE L'AIRE

4.3.4 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIOS

Este Document Bàsic (DB) té com a objecte establir regles i procediments que permeten complir les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi. Les seccions d'este DB es corresponen amb les exigències bàsiques SI 1 a SI 6. La correcta aplicació de cada Secció suposa el compliment de l'exigència bàsica corresponent. La correcta aplicació del conjunt del DB suposa que se satisfau el requisit bàsic 'Seguritat en cas d'incendi'.

Tant l'objectiu del requisit bàsic com les exigències bàsiques s'establixen l'article 11 de la Part 1 del CTE i són els següents:

1. SI 1 propagació interior
2. SI 2 propagació exterior
3. SI 3 Evacuació
4. SI 4 Detecció control i extinció

1. SI 1 propagació interior:

Els edificis s'han de compartimentar en sectors d'incendi, segons les condicions que s'establixen en la taula 1.1 'Condiciones de compartimentació en sectors d'incendio.'. Les superfícies màximes indicades en la dita taula per als sectors d'incendi poden duplicar-se quan estiguen protegits amb una instal·lació autònoma d'extinció.

En el nostre cas l'ús previst és Pública Concurrencia i docent:

Compartiment a sectors d'incendi i consideracions de sectors de risc especial:

Segons la taula 1.1 que especifica els condicions de compartimentació, les superfícies màxims dels sectors d'incendis en el projecte es per ús administratiu la superfície construïda per tot sector d'incendis no deu excedir de 2500m², al cas d'aquest projecte no excedeix per planta.

2. Als efectes del compte de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escalles i corredors protegits, els vestíbuls d'independència i les escalles compartimentades com a sector d'incendis, que estiguen continguts en el dit sector no formen part del mateix.

3. La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de satisfer les condicions que s'establixen en la taula 1.2 'Resistencia al fuego de los muros, soportes y puertas que delimiten sectores de incendio' .

En el nostre cas, altura d'evacuació < 15m, i segons l'ús, obtindrem una resistència de:

- Pública concurrencia: EI 90 h_s 15

- Aparcament: Vestíbul d'independència

2. SI 2 propagació exterior:

PARETS MITGERES I FATXADES

A fi de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de les façanes, ja siga entre dos edificis, o bé en un mateix edifici, entre dos sectors d'incendi del mateix, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o corredor protegit des d'altres zones, els punts d'ombdós façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats la distància d que s'indica a continuació, com mínim en funció de l'angle a format pels plans exteriors de les dites façanes.

a) 0o (1) 45o 60o 90o 135o 180o

d (m) 3,00 2,75 2,50 2,00 1,25 0,50

En el nostre projecte, no existeix l'encontre entre façanes de diferent sector, i en tot cas les façanes exteriors compleixen la EI 60.

. A fi de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façada entre dos sectors d'incendi i altres zones més altes de l'edifici, la dita façada ha de ser almenys EI 60 en una franja d'1 metre d'altura, com mínim, mesura sobre el pla de la façada. En cas d'existir elements ixents aïïes per a impedir el pas de les flames, l'altura de la dita franja podria reduir-se en la dimensió del citat xent. Complim amb això al disposar en les trobades façada de fornigó EI60.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupen mes del 10% de la superfície de l'acabat exterior de les façades o de les superfícies interiors de les cambres ventilades que les dites façades puguin tindre, s'ha de B-s3 d2 en aquelles façades l'arrancada de les quals siga accessible al públic, bé des de la rsant exterior o des d'una coberta, així com en tota façada l'altura de les quals excedeix de 18m. Tant les lamelles d'alumini com el fornigó vist complixen esta limitació.

2.2 COBERTES

A fi de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja siga entre dos edificis limitrofs, ja siga en un mateix edifici, esta l'india una resistència al foc REI 60, com mínim, en una franja de 0,50 m d'amplària mesura des de l'edifici limitro, així com en una franja de 1,00 m d'amplària situada sobre la coberta amb la coberta de tot element de compartimentació d'un sector d'incendi o d'un local de risc especial alt. Com a alternativa a la condició anterior pot optar-se per prolongar la paret mitgera o l'element de compartimentació 0,60 m per damunt de l'acabat de la coberta. En el nostre projecte, al disposar cobertes de fornigó armat, complim amb la resistència mínima REI60.

En la trobada entre una coberta i una façada que pertanguen a sectors d'incendi o a edificis diferents, l'altura h sobre la coberta a la que haurà d'estar qualsevol zona de façada la resistència al de la qual foc no siga almenys EI 60 s'ha de la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la façada, en projecció horitzontal, a la que este qualsevol zona de la coberta la resistència al de la qual foc tampoc abast el dit valor.

d (m) ≥2,50 2,00 1,75 1,50 1,25 1,00 0,75 0,50

h (m) 0 1,00 1,50 2,00 2,50 3,00 3,50 4,00 5,00

En el nostre projecte, amb les variacions volumètriques entre les connexions entre bandes i estes mateixes, complim amb estes limitacions.

Apartades, els components de façada complixen amb l'exigència EI60.

Els materials que ocupen mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les cobertes, inclosa la cara superior de les volades lliures de la qual excedeix de 1m, així com els lluminaris, clauboys i qualsevol altre element d'il·luminació, ventilació o extracció de fum, han de pertànyer a la classe de reacció al foc BROOF (11).

3. SI 3 Evacuación de ocupantes:

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els establiments d'ús Comercial o Pública Concurrencia de qualsevol superfície i els d'ús Docent, Hospitalari, Residencial Públic o Administratiu la superfície dels quals construïda siga major que 1.500 m², si estan integrats en un edifici l'ús previst principal del qual siga diferent del seu, han de complir les següents condicions:

- a) les seues eixides d'ús habitual i els recorreguts fins a l'espai exterior segur estaran situats en elements independents de les zones comunes de l'edifici i compartiments respecte d'este de la mateixa manera que hoja d'estar-ho l'establiment en qüestió, segons el que establix el capítul 1 de la Secció 1 d'este DB. No obstant això, els dits elements podran servir com a eixida d'emergència d'altres zones de l'edifici.
- b) les seues eixides d'emergència podran comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que el dit element d'evacuació este dimensionat tenint en compte la dita circumstància.

NÚMEROS D'EIXIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Segons la Taula 3.1 en insubordinacions o recintes que disposen de mes d'una eixida de planta o eixida de recinte, la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a alguna eixida de planta no excedeix de 50 m. Al cas del edifici d'oficines projectat india suficient en una eixida, així mateix hi han dos eixides per planta.

El recorregut màxim d'evacuació ha de ser menor de 50m +25% (si dispose d'arruxadores) =63m

Els recorreguts en el garatge no han de superar els 50m, connectant una de les eixides directament amb l'exterior.

Per a l'andali de l'evacuació d'un edifici es consideraria com a origen d'evacuació tot punt ocupat . La longitud dels recorreguts per corredors, escalles i rampes, es mesurarà sobre l'eix. Els recorreguts en què existiquen tons o altres elements que puguin dificultar el pas no poden considerar-se al l'acte d'evacuació.

En totes les zones de l'edifici disposarem d'una eixida de planta o eixida del recinte per a poder complir amb les limitacions de longitud de recorregut d'evacuació. Depenent de la zona les dites longituds seran distintes, depenent del seu ús, i condicions.

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

En la taula 5.1 s'indiquen les condicions de protecció que han de complir les escalles previstes per a evacuació. En el nostre cas, al tractar-se d'un edifici de pública concurrencia, d'altura h>10m, hi ha que disposar d'escala protegida, les dos que hi han son escaleres protegides, s'accedeix a través d'un vestíbul, i l'obertura de les portes no interfereix en el recorregut d'evacuació.

PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de mes de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de l'ancament, o bé no actuarà mentre hi haja activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provinga dita evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre mes d'un mecanisme. Les anteriors condicions no són aplicables quan es tracte de portes automàtiques.

Es considera que satisfan l'entier requisit funcional els dispositius d'obertura per mitjà de manilla o polsador d'acord amb la norma UNE-EN 179:2008, quan es tracte de l'evacuació de zones ocupades per persones que en el seu majoria estiguen familiaritzats amb la porta considerada, així com en cas control, quan es tracte de portes amb obertura en el sentit de l'evacuació conforme al punt 3 següent, els de barra horitzontal d'espena o de llicament d'acord amb la norma UNE-EN 1125:2008.

Obritx en el sentit de l'evacuació tota porta d'eixida:

- a) prevista per al pas de mes de 200 persones en edificis d'ús Residencial Vivenda o de 100 persones en els altres casos, o bé.
- b) prevista para mes de 50 ocupants del recinte o espai en què este situada. Per a la determinació del nombre de persones que s'indica en a) i b) s'hauran de tindre en compte els criteris d'assignació dels ocupants establits en l'apartat 4.1 d'esta Secció.

Les portes de vivants automàtiques corredisses o plegables disposaran d'un sistema que permete el seu abatiment en el sentit de l'evacuació per mitjà de simple espena amb una força total d'aplicació que no excedeix de 220 N, o bé d'un sistema de seguretat de vigilància d'error de nivell d' d'acord amb la norma UNE-EN 13849-1:2008 per mitjà de redundància, que en cas de fallada en els elements elèctrics que impedeixca el funcionament normal de la porta en el sentit de l'evacuació, o en cas de fallada en el subministrament elèctric, òbriga i mantinga la porta oberta. Les portes de vivants automàtiques abatibles o gir-rotants (oscil·le-rotants) permetran, en cas de fallada en el subministrament elèctric, el seu abatiment per mitjà de simple espena en el sentit de l'evacuació, amb una força que no excedeixca de 150 N aplicada de forma estàtica en el bord del full, perpendicularment a la mateixa i a una altura de 1000 ±10 mm.

4. SI 4 Detecció control i extinció:

Els edificis han de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen en la taula 1.1 .

En general:

- Extintors portàtils: eficàcia 21 A-113B cada 15m per planta.
- En superfície construïda 10.000<S<20.000 hem d'instal·lar 2 hidrants exteriors. Com compliem amb 11.840m² de superfície construïda, hem de disposar dos hidrants exteriors.
- Instal·lació automàtica d'extinció en cuines la potència del qual siga superior a 50kW.
- Pública Concurrencia:
 - Boques d'incendi equipades: S>500 m². Superfície de local de pública concurrencia en projecte, considerem en planta 1480m²: disposem de 3 boques d'incendis equipades.
 - Sistema d'alarma d'incendi. Ocupacio>500 persones.
 - Sistema de detecció d'incendi. Superfície construïda >1000 m².
 - Instal·lació automàtica d'extinció per incrementar recorreguts d'evacuació en un 25%.
 - Recorreguts d'evacuació en un 25%.

SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tir de sistemes d'extinció) es deuen senyalitzar per mitjà de senyals definides en la norma UNIX 23033-1 la grandària de la qual siga:

- a) 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixca de 10 m;
- b) 420 x 420 mm quan la distància d'observació este compresa entre 10 i 20 m;
- c) 594 x 594 mm quan la distància d'observació este compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals han de ser visibles inclús en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguem fotoluminescents, han de complir el que establixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà d'acord amb el que establix la norma UNE 23035-3:2003.