

<b>1.- DATOS GENERALES</b>	<b>2</b>
<b>2.- COMPROBACIONES</b>	<b>3</b>
<b>2.1.- FORJADO 2</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1.- ELEMENTOS METÁLICOS</b>	<b>3</b>
<b>2.2.- FORJADO 3</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1.- ELEMENTOS METÁLICOS</b>	<b>4</b>
<b>2.3.- FORJADO 4</b>	<b>4</b>
<b>2.3.1.- ELEMENTOS METÁLICOS</b>	<b>4</b>
<b>2.4.- FORJADO 5</b>	<b>5</b>
<b>2.4.1.- ELEMENTOS METÁLICOS</b>	<b>5</b>
<b>2.5.- FORJADO 6</b>	<b>6</b>
<b>2.5.1.- ELEMENTOS METÁLICOS</b>	<b>6</b>
<b>2.6.- FORJADO 7</b>	<b>7</b>
<b>2.6.1.- ELEMENTOS METÁLICOS</b>	<b>7</b>

# Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Avda. de los Toreros

## 1.- Datos generales

- Norma de hormigón: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.
- Norma de acero: CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

- Referencias:

- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.
- $a_m$ : distancia equivalente al eje de las armaduras (CTE DB SI - Anejo C - Fórmula C.1).
- $a_{\min}$ : distancia mínima equivalente al eje exigida por la norma para cada tipo de elemento estructural.
- b: menor dimensión de la sección transversal.
- $b_{\min}$ : valor mínimo de la menor dimensión exigido por la norma.
- Rev. mín. nec.: espesor de revestimiento mínimo necesario.
- Aprov.: aprovechamiento máximo del perfil metálico bajo las combinaciones de fuego.

- Comprobaciones:

### Generales:

- Distancia equivalente al eje:  $a_m \geq a_{\min}$  (se indica el espesor de revestimiento necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).
- Dimensión mínima:  $b \geq b_{\min}$ .

### Particulares:

- Se han realizado las comprobaciones particulares para aquellos elementos estructurales en los que la norma así lo exige.

Datos por planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas	Pilares
Forjado 7	R 60	-	Genérico	Sin revestimiento ignífugo	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)
Forjado 6	R 60	-	Genérico	Sin revestimiento ignífugo	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)

# Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Gomez Moreno

Datos por planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas	Pilares
Forjado 5	R 60	-	Genérico	Sin revestimiento ignífugo	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)
Forjado 4	R 60	-	Genérico	Sin revestimiento ignífugo	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)
Forjado 3	R 60	-	Genérico	Sin revestimiento ignífugo	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)
Forjado 2	R 60	-	Genérico	Sin revestimiento ignífugo	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)	Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)
Forjado 1	-	-	-	-	-	-

## 2.- Comprobaciones

### 2.1.- Forjado 2

#### 2.1.1.- Elementos metálicos

Forjado 2 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup>	Estado
		Espesor (mm)	
P1a	160*160	15	Cumple
P2a	160*160	15	Cumple
P3a	160*160	15	Cumple
P4a	160*160	15	Cumple
P5a	160*160	15	Cumple
P6a	160*160	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)			

Forjado 2 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
1	P3a-P4a	120*120	559.5	38.91%	15	Cumple
2	P5a-P6a	120*120	559.5	40.20%	15	Cumple
3	P3a-P5a	120*120	559.5	22.33%	15	Cumple
4	P4a-P6a	120*120	559.5	22.41%	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)						

# Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Avda. de los Toreros

## 2.2.- Forjado 3

### 2.2.1.- Elementos metálicos

Forjado 3 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup>	Estado
		Espesor (mm)	
P1a	160*160	15	Cumple
P2a	160*160	15	Cumple
P3a	160*160	15	Cumple
P4a	160*160	15	Cumple
P5a	160*160	15	Cumple
P6a	160*160	15	Cumple
Notas:			
<sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)			

Forjado 3 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
1	B8-B1	120*120	637.0	4.95%	10	Cumple
	B1-B0	120*120	637.0	15.50%	10	Cumple
	B0-B3	120*120	637.0	5.87%	10	Cumple
2	P1a-P2a	120*120	637.0	56.20%	10	Cumple
3	P3a-P4a	160*120	619.0	51.25%	10	Cumple
4	P5a-P6a	120*120	559.5	26.93%	15	Cumple
5	P5a-P6a	L 100 x 100 x 10	563.5	49.38%	15	Cumple
6	B8-P1a	L 100 x 100 x 6	322.5	25.93%	35	Cumple
	P1a-P3a	L 100 x 100 x 6	322.5	60.23%	35	Cumple
	P3a-P5a	L 70 x 70 x 9	483.0	60.00%	20	Cumple
7	B1-P1a	120*120	637.0	19.49%	10	Cumple
	P1a-P3a	120*120	637.0	19.14%	10	Cumple
	P3a-P5a	120*120	559.5	8.92%	15	Cumple
8	B0-P2a	120*120	637.0	19.74%	10	Cumple
	P2a-P4a	120*120	637.0	18.22%	10	Cumple
	P4a-P6a	120*120	559.5	8.32%	15	Cumple
9	B3-P2a	L 100 x 100 x 10	556.5	10.36%	15	Cumple
	P2a-P4a	L 100 x 100 x 10	556.5	22.64%	15	Cumple
	P4a-P6a	L 100 x 100 x 10	563.5	40.29%	15	Cumple
Notas:						
<sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)						

## 2.3.- Forjado 4

# Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Gomez Moreno

## 2.3.1.- Elementos metálicos

Forjado 4 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup>	Estado
		Espesor (mm)	
P1a	160*160	15	Cumple
P2a	160*160	15	Cumple
P3a	160*160	15	Cumple
P4a	160*160	15	Cumple
P5a	160*160	15	Cumple
P6a	160*160	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)			

Forjado 4 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
1	P3a-P4a	120*120	559.5	34.89%	15	Cumple
2	P5a-P6a	120*120	559.5	36.29%	15	Cumple
3	P3a-P5a	120*120	559.5	18.80%	15	Cumple
4	P4a-P6a	120*120	559.5	18.74%	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)						

## 2.4.- Forjado 5

### 2.4.1.- Elementos metálicos

Forjado 5 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup>	Estado
		Espesor (mm)	
P1a	160*160	15	Cumple
P2a	160*160	15	Cumple
P3a	160*160	15	Cumple
P4a	160*160	15	Cumple
P5a	160*160	15	Cumple
P6a	160*160	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)			

### Forjado 5 - Vigas - R 60

## Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Avda. de los Toreros

Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
1	B8-B1	120*120	637.0	3.30%	10	Cumple
	B1-B0	120*120	637.0	10.04%	10	Cumple
	B0-B3	120*120	637.0	3.79%	10	Cumple
2	P1a-P2a	120*120	637.0	38.73%	10	Cumple
3	P3a-P4a	160*120	619.0	38.34%	10	Cumple
4	P5a-P6a	120*120	559.5	16.99%	15	Cumple
5	P5a-P6a	L 100 x 100 x 10	563.5	41.23%	15	Cumple
6	B8-P1a	L 100 x 100 x 6	322.5	21.08%	35	Cumple
	P1a-P3a	L 100 x 100 x 6	322.5	53.73%	35	Cumple
	P3a-P5a	L 70 x 70 x 9	597.5	99.62%	15	Cumple
7	B1-P1a	120*120	637.0	16.41%	10	Cumple
	P1a-P3a	120*120	637.0	12.50%	10	Cumple
	P3a-P5a	120*120	559.5	4.94%	15	Cumple
8	B0-P2a	120*120	637.0	16.33%	10	Cumple
	P2a-P4a	120*120	637.0	11.86%	10	Cumple
	P4a-P6a	120*120	559.5	4.53%	15	Cumple
9	B3-P2a	L 100 x 100 x 10	556.5	8.42%	15	Cumple
	P2a-P4a	L 100 x 100 x 10	556.5	19.49%	15	Cumple
	P4a-P6a	L 100 x 100 x 10	563.5	37.30%	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)						

### 2.5.- Forjado 6

#### 2.5.1.- Elementos metálicos

Forjado 6 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup>	Estado
		Espesor (mm)	
P3a	160*160	15	Cumple
P4a	160*160	15	Cumple
P5a	160*160	15	Cumple
P6a	160*160	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)			

Forjado 6 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
1	P3a-P4a	120*120	559.5	25.56%	15	Cumple
2	P5a-P6a	120*120	559.5	23.94%	15	Cumple
3	P3a-P5a	120*120	559.5	17.16%	15	Cumple

# Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Gomez Moreno

Forjado 6 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
4	P4a-P6a	120*120	559.5	17.14%	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)						

## 2.6.- Forjado 7

### 2.6.1.- Elementos metálicos

Forjado 7 - Pilares - R 60			
Refs.	Sección	Revestimiento M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup>	Estado
		Espesor (mm)	
P3a	160*160	15	Cumple
P4a	160*160	15	Cumple
P5a	160*160	15	Cumple
P6a	160*160	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad)			

Forjado 7 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Perfil	Error	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
1	B15-B10	120*120	---	637.0	1.25%	10	Cumple
	B10-B9	120*120	---	637.0	9.06%	10	Cumple
	B9-B11	120*120	---	637.0	1.23%	10	Cumple
2	P3a-P4a	160*120	---	619.0	44.85%	10	Cumple
3	P5a-P6a	120*120	---	637.0	36.94%	10	Cumple
4	P5a-P6a	L 100 x 100 x 10	---	556.5	8.22%	15	Cumple
5	B15-P3a	L 100 x 100 x 10	---	556.5	23.84%	15	Cumple
	P3a-P5a	L 100 x 100 x 6	---	322.5	56.51%	35	Cumple
6	B10-P3a	120*120	---	637.0	40.05%	10	Cumple
	P3a-P5a	120*120	---	637.0	18.68%	10	Cumple
7	P3a-B16	R 16	No es posible calcular el espesor de revestimiento necesario.	0.0	---	N.P.	No cumple
8	P5a-B22	R 16	No es posible calcular el espesor de revestimiento necesario.	0.0	---	N.P.	No cumple

# Memoria de comprobación

ascensor colegio IES Avda. de los Toreros

Forjado 7 - Vigas - R 60							
Pórtico	Tramo	Perfil	Error	Temperatura perfil (°C)	Aprov.	Rev. mín. nec. M. verm. y cem. AD <sup>(1)</sup> (mm)	Estado
	B22-B17	R 16	No es posible calcular el espesor de revestimiento necesario.	0.0	---	N.P.	No cumple
9	B18-B17	120*120	---	637.0	51.11%	10	Cumple
	B17-B16	120*120	---	637.0	60.95%	10	Cumple
10	B16-B19	R 16	No es posible calcular el espesor de revestimiento necesario.	0.0	---	N.P.	No cumple
	B19-P4a	R 16	No es posible calcular el espesor de revestimiento necesario.	0.0	---	N.P.	No cumple
11	B17-P6a	R 16	No es posible calcular el espesor de revestimiento necesario.	0.0	---	N.P.	No cumple
12	B9-P4a	120*120	---	637.0	40.18%	10	Cumple
	P4a-P6a	120*120	---	637.0	19.29%	10	Cumple
13	B11-P4a	L 100 x 100 x 10	---	556.5	23.89%	15	Cumple
	P4a-P6a	L 100 x 100 x 10	---	556.5	21.61%	15	Cumple
Notas: <sup>(1)</sup> Mortero de vermiculita-perlita con cemento (alta densidad) N.P.: No procede.							

