



Projecte:

Referència:

Autor de projecte:

Data:

DB SI-6: RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

065 Annex C, estructures de formigó.

Bigues de formigó armat

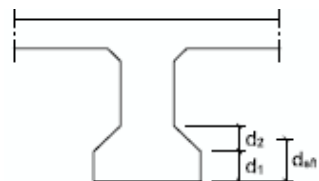
Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix			
	si	no		si	no		
Efecte de les accions de càlcul en situació d'incendi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$E_{fi,d} = \eta_{fi} E_d$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Coefficient de sobredimensionat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Correcció deguda a les diferents temperatures crítiques de l'acer i a les condicions particulars d'exposició al foc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Taula C.1. Valors de Δa_{si} (mm)				
			Acer d'armar		Acer de pretesar		
			μ_{fi}	Bigues ⁽¹⁾ i lloses (forjats)		Resta dels casos	
				Barres	Filferros	Barres	Filferros
			≤ 0,4	+5	-5	-10	
			0,5	0	-10	-15	-10 -15
			0,6	-5	-15	-20	
			<small>⁽¹⁾ En el cas d'armadures situades a les cantonades de bigues amb una sola capa d'armadura s'han de disminuir els valors de Δa_{si} en 10 mm, quan l'ample d'aquestes sigui inferior als valors de b_{min} especificats en la columna 3 de la taula C.3.</small>				
Distància mínima equivalent a l'eix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$a_m = \frac{\sum [A_{si} f_{yk} (a_{si} + \Delta a_{si})]}{\sum A_{si} f_{yk}}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Resistència al foc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resistència al foc assolida mitjançant capes protectores segons norma UNE ENV 13381-3: 2004. Els revestiments de morter de guix es consideren com a gruixos addicionals de formigó equivalents a 1,8 vegades el seu gruix real. Per valors > R120 en sostres: Es justifica mitjançant assaig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

065 Annex C: Resistència al foc de les estructures de formigó

Bigues de formigó armat

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Complex	
	si	no		si	no
Resistència al foc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aplicable a formigons de densitat normal, confeccionats amb àrids de naturalesa silícia.
 Per formigons amb àrids de naturalesa calcària, en bigues, lloses i forjats, s'admet una reducció d'un 10% tant en les dimensions de la secció recta com en la distància equivalent a l'eix mínimes.
 Tres cares exposades al foc; Quatre cares exposades al foc
 Per a bigues de secció d'ample variable: Amplada mínima b igual a l'existent a l'alçada del centre de gravetat mecànic de l'armadura traccionada a la zona exposada.
 Per a bigues doble T, el cantell de l'ala inferior és més gran que la dimensió que s'estableix com a ample mínim.
 Quan el cantell de l'ala inferior és variable, es considera, als efectes d'aquesta comprovació $d_{ef}=d_1+0,5d_2$



Taula C.3. Vigues exposades al foc ⁽¹⁾

Resistència al foc normalitzat	Dimensió mínima b_{min} / Distància mínima equivalent a l'eix a_m (mm)				Amplada mínima ⁽²⁾ de l'ànima $b_{o,min}$ (mm)
	Opció				
	Opció 1	Opció 2	Opció 3	Opció 4	
R 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	-	80
R 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	-	100
R 90	150 / 40	200 / 35	250 / 30	400 / 25	100
R 120	200 / 50	250 / 45	300 / 40	500 / 35	120
R 180	300 / 75	350 / 65	400 / 60	600 / 50	140
R 240	400 / 75	500 / 70	700 / 60	-	160

⁽¹⁾ Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.

⁽²⁾ S'ha de donar en una longitud igual a dues vegades el cantell de la biga, a cada costat dels elements de sustentació de la biga.

Per a una resistència al foc $\geq R 90$, l'armadura de negatius de bigues contínues es prolonga fins al 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior al 25% de la requerida als extrems.

Per vigues exposades a totes les seves cares: A més de les condicions de la taula C.3, l'àrea de la secció transversal de la biga no és inferior a $2(b_{min})^2$

Recobriments > 50mm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zones traccionades amb recobriments de formigó > 50 mm: Disposa d'una armadura de pell per prevenir el despreniment d'aquest formigó durant el període de resistència al foc, consistent en una malla amb distàncies <150 mm entre armadures (en les dues direccions), ancorada regularment en la massa de formigó.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------