

Ficha Características Técnicas según EHE
DE VIGA DELTA ARMADA

Colegio Ingenieros Industriales de Aragón, y La Rioja

FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS GILVA S.A.
Dirección: Ctra. Alcañiz, Km. 366
Población: 44570 CALANDA (Teruel)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

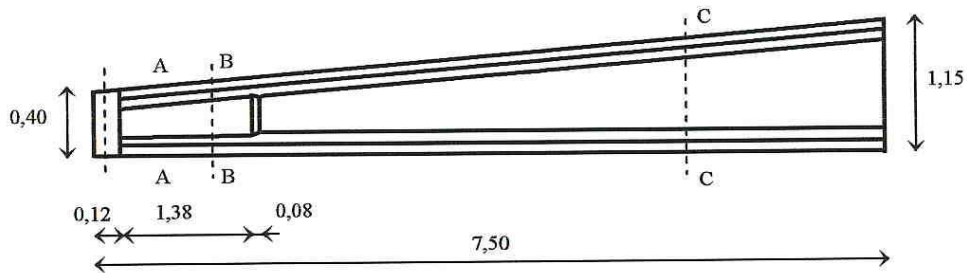
Nombre: Ricardo Ingles Lamiel
Titulación: Ingeniero Industrial



Hoja 1 de 4

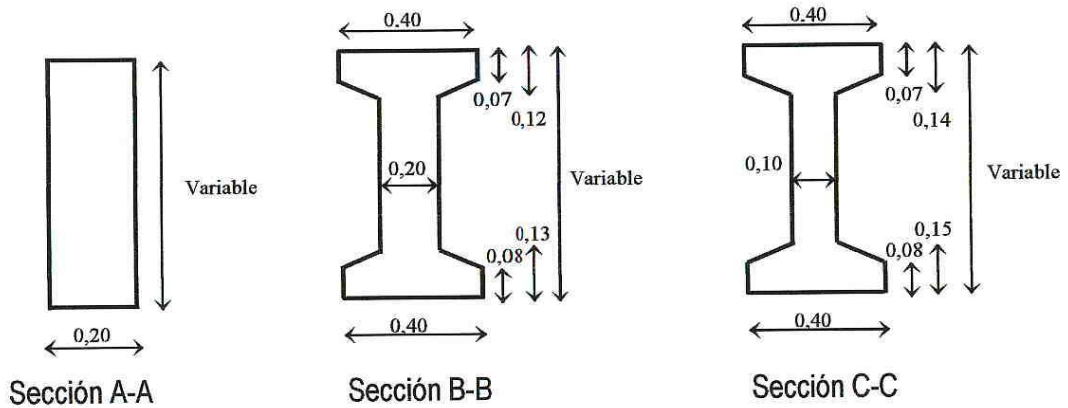
Fecha: Noviembre 2007

1.- GEOMETRIA (Viga delta L = 15 m.)



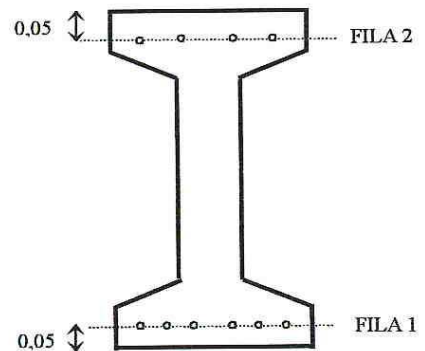
Volumen total hormigón: 2,23 m³

2.- DETALLES



3.- POSICIÓN DE LAS ARMADURAS

Fila	Posición (m.)
Fila 1	0,05 m. (Fibra inferior al c.d.g armaduras)
Fila 2	0,05 m. (Fibra superior al c.d.g armaduras)



Ficha Características Técnicas según EHE
DE VIGA DELTA ARMADA

Colegio Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja

FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS GILVA S.A.
Dirección: Ctra. Alcañiz, Km. 366
Población: 44570 CALANDA (Teruel)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Ricardo Ingles Lamiel
Titulación: Ingeniero Industrial



Hoja 2 de 4

Fecha: Noviembre 2007

4.- MATERIALES (Viga delta L = 15 m.)

HORMIGÓN DE LA VIGA	HA-40	$f_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_c = 1,50$
ACERO ARMADURA PASIVA	B-500 S	$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_s = 1,15$
	B-500 SD	$f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$	$\gamma_s = 1,15$

Nota: El recubrimiento será acorde al ambiente de exposición del elemento en obra.

5.- ARMADO DE LA VIGA DELTA

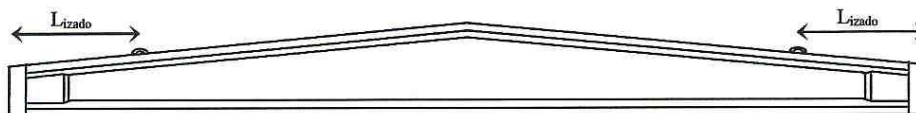
Situación de las armaduras

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Fila 1	4∅ 16	4∅ 20	4∅ 25	5∅ 16	5∅ 20	5∅ 25	6∅ 16	6∅ 20	6∅ 25
Fila 2	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12	4∅ 12

Armadura de piel

∅8	Separación máxima 30 cm.
----	--------------------------

Armadura operación de izado



Lizado	3,50 m. desde los extremos
--------	----------------------------

Ficha Características Técnicas según EHE
DE VIGA DELTA ARMADA

Colegio Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja

FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS GILVA S.A.
Dirección: Ctra. Alcañiz, Km. 366
Población: 44570 CALANDA (Teruel)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Ricardo Ingles Lamiel
Titulación: Ingeniero Industrial



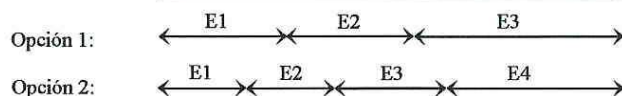
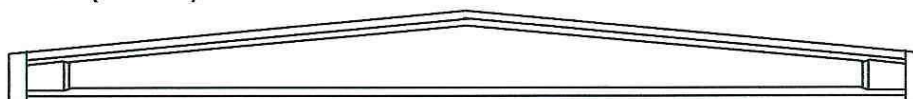
Hoja 3 de 4

Fecha: Noviembre 2007

6.- CARACTERISTICAS MECANICAS DE LAS VIGAS (Viga delta L = 15 m.)

Tipo de Armado	FLEXIÓN POSITIVA					Zonas de Estribado (simetría)			
	Carga máxima (kN·m)	Carga Limite de Servicio según clase de exposición (kN·m)				Zona E1	Zona E2	Zona E3	Zona E4
		I	IIa IIb H	IIIa IIIb IV F	IIIc Qa Qb Qc				
T1	3,97	3,97	3,97	2,81	1,54	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 4,50 m.	
T2	7,84	7,84	7,84	5,32	2,40	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 4,50 m.	
T3	13,57	13,57	13,57	9,77	4,39	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 4,00 m.
T4	5,70	5,70	5,70	4,37	1,96	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 4,50 m.	
T5	10,44	10,44	10,44	8,11	3,67	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 4,50 m.
T6	17,12	17,12	17,12	14,53	6,64	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 3,50 m.
T7	7,41	7,41	7,41	6,17	2,76	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 4,50 m.	
T8	12,96	12,96	12,96	11,22	5,08	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 4,00 m.
T9	21,56	21,56	21,56	19,73	9,09	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 2,00 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 3,00 m.

Zonas de estribado (simetría)



Las acciones derivadas del peso propio de la delta están incluidas en la obtención de los valores de carga reflejados.

Los valores de carga máxima corresponden con valores de servicio, donde se han utilizado como coeficientes de mayoración $\gamma_q = 1,5$ para las acciones variables y $\gamma_p = 1,35$ para las cargas permanentes.

La carga de servicio sobre la viga proveniente de las acciones debe ser menor que el valor de carga reflejado de acuerdo a la clase de exposición.

La armadura correspondiente a los estribos es la necesaria para verificar los esfuerzos existentes originados por la carga máxima.

Definición de los estribos: e ∅ - c/ - cm. = Estribo simple (2 ramas por estribo).

Ficha Características Técnicas según EHE
DE VIGA DELTA ARMADA

FABRICANTE

Nombre: PREFABRICADOS GILVA S.A.
Dirección: Ctra. Alcañiz, Km. 366
Población: 44570 CALANDA (Teruel)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Ricardo Ingles Lamiel
Titulación: Ingeniero Industrial

Colegio Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja



Hoja 4 de 4

Fecha: Noviembre 2007

7.- CARACTERISTICAS MECANICAS Y GEOMETRICAS SECCIÓN REFERENCIA (Viga delta L = 15 m.)

Tipo de Armado	FLEXIÓN POSITIVA						
	Armado Inferior	Área inferior (cm ²)	Inercia (cm ⁴)		Módulo Resistente (cm ³)		Momento de fisuración (kN·m)
			Homogeneizada	Fisurada	Inferior	Superior	
T1	4 \varnothing 16	8,04	3209331	475570	57022	54657	204,08
T2	4 \varnothing 20	12,56	3265530	720608	58631	55064	209,84
T3	4 \varnothing 25	19,63	3350815	1071450	61139	55668	218,82
T4	5 \varnothing 16	10,05	3234468	586229	57738	54840	206,64
T5	5 \varnothing 20	15,70	3303808	881840	59747	55337	213,83
T6	5 \varnothing 25	24,54	3408302	1278803	62875	56064	225,03
T7	6 \varnothing 16	12,06	3259349	694164	58453	55020	209,20
T8	6 \varnothing 20	18,84	3341487	1034567	60861	55602	217,82
T9	6 \varnothing 25	29,45	3464421	1388229	64608	56444	231,23

En la obtención del momento de fisuración se ha utilizado el valor medio de resistencia a tracción del hormigón, de acuerdo a formulación según instrucción EHE art.º 39.

El valor correspondiente al momento de inercia homogeneizado corresponde al momento de inercia baricentrico de la sección.

Los valores correspondientes a los módulos resistentes, tanto para la fibra inferior y superior corresponden con la sección homogeneizada.