

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)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA

N.º VISADO: 8669 FECHA: 14.11.07

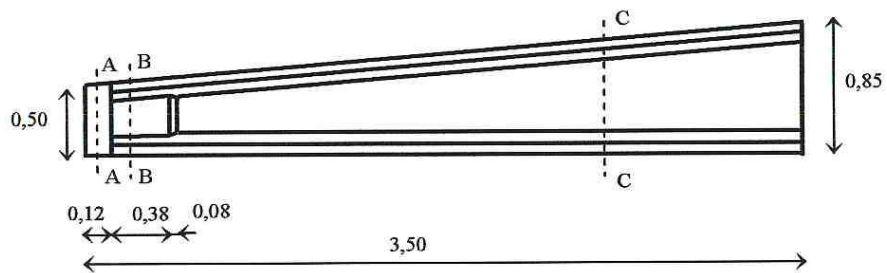
VISADO Fecha: Noviembre 2007

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA

Nombre: Ricardo Ingles Lamiel
Titulación: Ingeniero Industrial

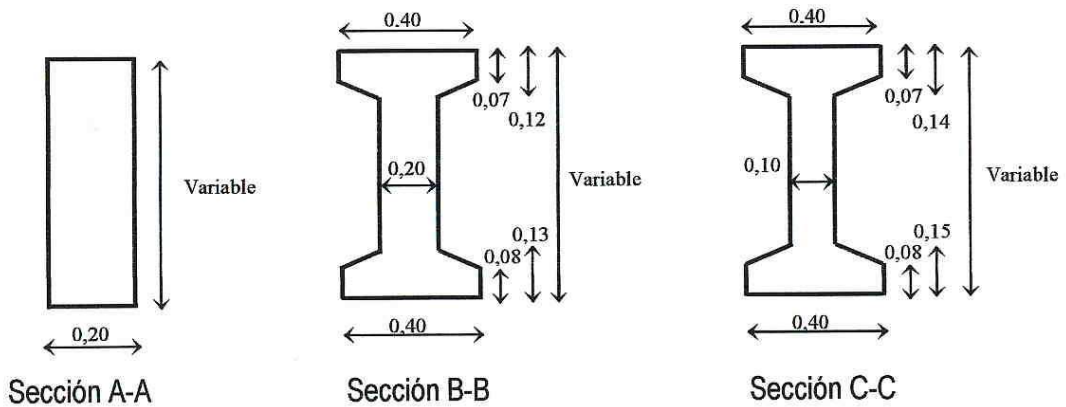
Hoja 1 de 4

1.- GEOMETRIA (Viga delta L = 7 m.)



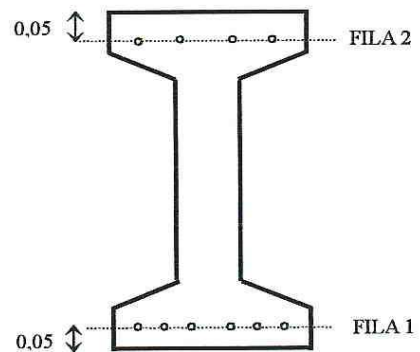
Volumen total hormigón: 0,98 m³

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

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

Colegio Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja



4.- MATERIALES (Viga delta L = 7 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

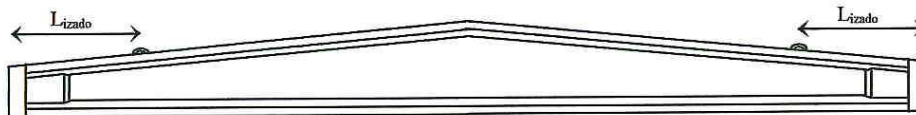
Situación de las armaduras

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

Armadura de piel

Ø8	Separación máxima 30 cm.
----	--------------------------

Armadura operación de izado



Lizado	1,50 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

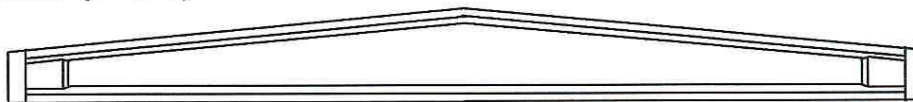


Hoja 3 de 4

6.- CARACTERISTICAS MECANICAS DE LAS VIGAS (Viga delta L = 7 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	23,05	23,05	23,05	20,29	15,48	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 2,50 m.	
T2	37,18	37,18	37,18	29,16	18,70	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 1,50 m.
T3	58,08	58,08	58,08	45,34	25,60	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 1,00 m.
T4	29,36	29,36	29,36	25,98	17,12	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 2,00 m.	
T5	46,74	46,74	46,74	39,81	23,29	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 1,50 m.
T6	70,77	70,77	70,77	63,54	34,47	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 1,00 m.
T7	35,62	35,62	35,62	32,57	20,02	e ∅ 8 c/10 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L2 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L3 = 2,00 m.	
T8	55,87	55,87	55,87	51,06	28,55	e ∅ 8 c/5 cm. L1 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 1,00 m.
T9	86,62	86,62	86,62	82,47	42,88	e ∅ 8 c/4 cm. L1 = 1,50 m.	e ∅ 8 c/10 cm. L2 = 1,00 m.	e ∅ 8 c/20 cm. L3 = 0,50 m.	e ∅ 8 c/30 cm. L4 = 0,50 m.

Zonas de estribado (simetría)



Opción 1: ← E1 × E2 × E3 →

Opción 2: ← E1 × E2 × E3 × E4 →

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

7.- CARACTERISTICAS MECANICAS Y GEOMETRICAS SECCIÓN REFERENCIA (Viga delta L = 7 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	1496636	246061	36067	34403	129,08
T2	4 \varnothing 20	12,56	1525038	370260	37195	34661	133,12
T3	4 \varnothing 25	19,63	1567905	544132	38951	35039	139,41
T4	5 \varnothing 16	10,05	1509355	302391	36569	34519	130,88
T5	5 \varnothing 20	15,70	1544313	451146	37977	34832	135,92
T6	5 \varnothing 25	24,54	1596640	635480	40166	35286	143,75
T7	6 \varnothing 16	12,06	1521921	356985	37070	34633	132,67
T8	6 \varnothing 20	18,84	1563230	526323	38757	34998	138,71
T9	6 \varnothing 25	29,45	1624569	638252	41376	35520	148,08

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.