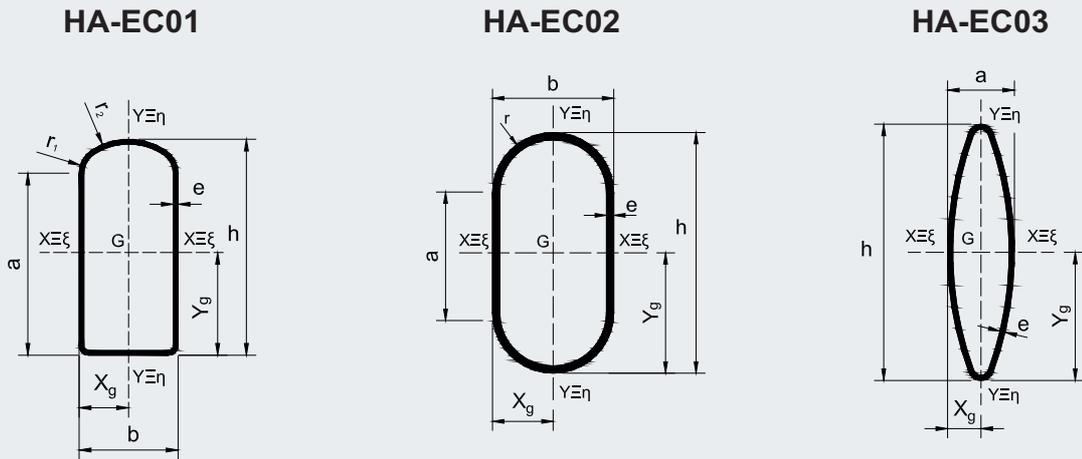


# Perfiles cerrados Tubos de formas especiales HA-EC01 / HA-EC02 / HA-EC03

## 1.- DESCRIPCIÓN

Los tubos de formas especiales fabricados por HIASA se conforman en frío partiendo de flejes de acero al carbono soldado longitudinalmente por inducción a alta frecuencia.

## 2.- PERFILES HA-EC01 / HA-EC02 / HA-EC03



PERFILES	DIMENSIONES (mm)								A (cm <sup>2</sup> )	P (kp/m)	X <sub>g</sub> (cm)	Y <sub>g</sub> (cm)	EJE X-X			EJE Y-Y			PTR (m <sup>2</sup> /m)	EJES PLÁSTICOS	
	h	a	b	c	r	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	e					I <sub>xx</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>xx</sub> (cm <sup>3</sup> )	i <sub>xx</sub> (cm)	I <sub>yy</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>yy</sub> (cm <sup>3</sup> )	i <sub>yy</sub> (cm)		Wpl <sub>xx</sub> (cm <sup>3</sup> )	Wpl <sub>yy</sub> (cm <sup>3</sup> )
HA-EC01	55	46	25	-	-	17	7	1,20	1,74	1,37	1,25	2,62	6,22	2,16	1,89	1,90	1,52	1,04	0,148	2,92	1,72
								1,50	2,16	1,70			7,64	2,65	1,88	2,31	1,85	1,03		3,58	2,10
								2,00	2,85	2,24			9,88	3,43	1,86	2,93	2,34	1,01		4,64	2,70
								2,50	3,52	2,76			11,99	4,16	1,85	3,49	2,79	1,00		5,65	3,26
								3,00	4,18	3,28			13,98	4,85	1,83	3,99	3,19	0,98		6,60	3,78
HA-EC02	40	20	20	-	10	-	-	1,00	0,99	0,78	1,00	2,00	1,72	0,86	1,32	0,63	0,63	0,80	0,103	1,13	0,73
								1,20	1,18	0,93			2,03	1,02	1,31	0,73	0,73	0,79		1,34	0,86
								1,50	1,47	1,15			2,47	1,24	1,30	0,89	0,89	0,78		1,65	1,05
								2,00	1,93	1,52			3,16	1,58	1,28	1,11	1,11	0,76		2,13	1,35
HA-EC03	50	13	-	-	-	-	-	1,00	1,04	0,80	0,70	2,50	2,29	0,92	1,48	0,22	0,34	0,46	0,108	1,34	0,45

A = Área de la sección.

X<sub>g</sub> = Distancia del centro de gravedad (G) en la dirección X.

I = Momento de inercia.

i = Radio de giro.

Wpl = Módulo de sección plástica.

P = Peso por metro lineal.

Y<sub>g</sub> = Distancia del centro de gravedad (G) en la dirección Y.

W = Módulo de sección.

I<sub>ξξ</sub>-I<sub>ηη</sub> = Momento de inercia respecto a los ejes principales.

PTR = Superficie m<sup>2</sup>/ml.

**NOTA:** Los pesos indicados son teóricos, pudiendo variar de acuerdo con las tolerancias siderúrgicas en el espesor s/UNE-EN 10.051.



**Hiasa**  
Convarri Industries

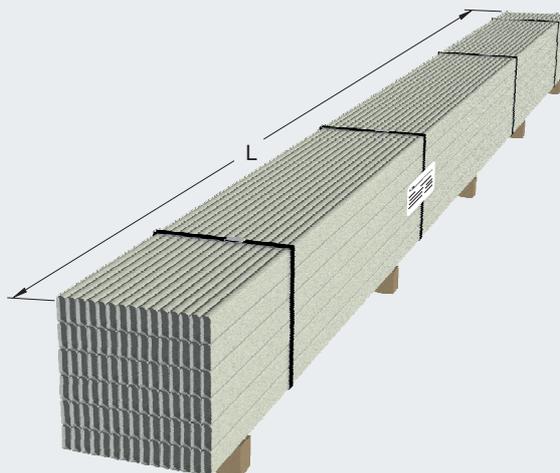
## Perfiles cerrados Tubos de formas especiales **HA-EC01 / HA-EC02 / HA-EC03**

### 3.- CONDICIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO

3.1.- Tolerancias:

- Espesor: (e) ≤ 5 mm: ±10%.  
          > 5 mm: ±0,50 mm.
- Dimensión nominal (a, b, h): ± 0,30 mm.
- Longitud: (L)
  - L. Aproximada:  $L \geq 4.000 \text{ mm} -0 +50 \text{ mm}$ .
  - L. Exacta:  $L < 6.000 \text{ mm} -0 +5 \text{ mm}$   
 $6.000 \leq L \leq 10.000 \text{ mm} -0 +15 \text{ mm}$ .  
 $L > 10.000 \text{ mm} -0 +5 \text{ mm} + 1 \text{ mm/m}$ .
  - L. Exacta sobre pedido:  
 $300 \leq L \leq 13.000 \text{ mm} -0 +2 \text{ mm}$ .
- Rectitud: 0,15% de la longitud total.

**Nota:** Rebarbado interior según solicitud del cliente.



### 4.- MATERIALES

	LAMINADO EN CALIENTE 1,5 ≤ e ≤ 6 mm	LAMINADO EN FRÍO 1 ≤ e ≤ 3 mm	ACERO GALVANIZADO 1 ≤ e ≤ 3 mm
FABRICACIÓN ESTÁNDAR	UNE-EN 10.025 Acero no aleado para construcción metálica de uso general.	UNE-EN 10.130 Acero laminado en frío bajo en carbono para conformación y embutición en frío	UNE-EN 10.327 Acero bajo en carbono galvanizado en continuo por inmersión
S/PEDIDO	UNE-EN 10.149 Acero alto límite elástico para conformado en frío	UNE-EN 36.122 Acero alto límite elástico laminado en frío para conformado en frío	UNE-EN 10.326 Acero de construcción galvanizado en continuo por inmersión
S/PEDIDO	UNE-EN 10.111 Acero de bajo carbono para embutición	UNE-EN 36.121 Acero laminado en frío para contracción metálica	-

Los tubos de formas especiales soldados ligeros y estructurales se pueden suministrar galvanizados en caliente por inmersión según UNE-EN ISO 1.461.

## HIERROS Y APLANACIONES, S. A.

Polígono Industrial de Cancienes, s/n. 33470 - Corvera, Asturias ESPAÑA (SPAIN)  
 Tel: + (34) 985 128 200. Fax: + (34) 985 505 361  
 comercial\_hiasa@gonvarri.com  
 www.hiasa.com

