

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

TRUSS SERIES

EC-39 – Truss de formato cuadrado de 39 x 39 cm con unión cónica.

1.- Introducción.

Estimados señores, con el objetivo de optimizar el uso de nuestra estructura modular de truss EC-39 hemos elaborado este manual. Le rogamos lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar la el tramo de Truss descrito.

Todos nuestros productos han sido sometidos a las más exigentes pruebas y controles durante el proceso de fabricación.

Para que las certificaciones incorporadas al presente manual surtan efecto se deberán emplear repuestos originales en todas las reparaciones.

2.- Datos técnicos.

Estructura modular de Truss modelo EC-39. Esta estructura está diseñada para soportar cargas en sentido vertical y bajo diferentes combinaciones de cargas que serán descritas en el presente manual.

2.1.- Peso.

Producto	Descripción	Peso (Kg)
EC-39 3m	Tramo de Truss de 3 metros	15 Kg
EC-39 2m	Tramo de Truss de 2 metros	10 Kg
EC-39 1m	Tramo de Truss de 1 metros	5'5 Kg

2.2.- Material de construcción: Perfil de aluminio 6082-T6.

2.3.- Perfil principal de 50 mm de diámetro y 2 mm de espesor.

2.4.- Perfil de tirante de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor.

3.- Instrucciones de uso.

3.1.- Introducir en uno de los tramos el cono de unión de forma que la unión entre pasadores sea efectiva.

3.2.- Una vez llevada a cabo la unión pasar los pasadores y las palometas, asegurando la correcta unión entre las cuatro uniones de cada tramo.

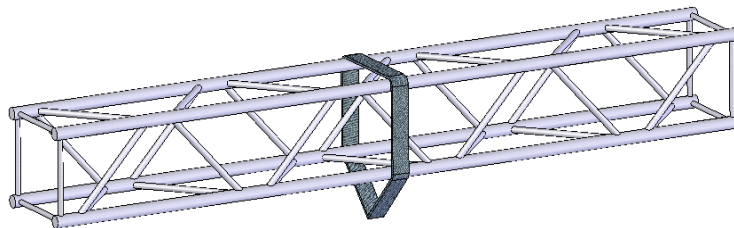


Encarar 2 Tramos a unir



Unir los Tramos y asegurar los pasadores.

3.3.- Cuando se cargue el tramo puntualmente se recomienda el uso de cintas o eslingas con resistencia suficiente y que abracen los cuatro perfiles principales tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Ejemplo de sujeción recomendada.

4.- Mantenimiento.

4.1.- Comprobar periódicamente el estado de los tramos y de las uniones soldadas, comprobando la no aparición de grietas en estas o que el estado de los perfiles es el óptimo sin defectos.

No utilizar el tramo de truss si se advierten defectos de cualquier índole en el tramo.

4.3.- El tramo de truss EC-39 debe ser comprobada por un experto como mínimo una vez al año de acuerdo con su utilización.

4.4.- Solamente deben utilizarse piezas de repuesto originales para garantizar una continuada seguridad de uso.

El usuario pierde todos los derechos de garantía, si incorpora otros repuestos que no sean originales o lleva a cabo cualquier modificación del producto.

ANEXOS

- 1.- CERTIFICADO DE GARANTÍA.
- 2.- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.
- 2.- CERTIFICADO DE FABRICANTE.
- 3.- NORMATIVA APLICABLE.

CERTIFICADO DE GARANTÍA

Por este certificado, FERROS Y ALUMINIO NAVARRO; S.L. garantiza que este producto se encuentra libre de defectos materiales y de mano de obra en el momento de su compra original y por un periodo de 2 años desde su entrega. Si durante este periodo de validez de la garantía el producto manifestara algún defecto debido a materiales y/o mano de obra indebida durante su fabricación, FERROS Y ALUMINIO NAVARRO, S.L. se compromete a subsanar dichos defectos.

La garantía será válida si el certificado de garantía es presentado junto con la factura original de compra.

Esta garantía excluye expresamente los siguientes casos:

- Revisiones periódicas, mantenimiento y reparación o sustitución de piezas debido al desgaste por uso normal del producto.
- Desperfectos causados por golpes, caídas, mal uso y/u otros motivos fortuitos.
- La manipulación del producto por personal no autorizado por FERROS Y ALUMINIO NAVARRO; S.L.

Jose Luis Navarro Navarro,
Administrador.



Feros y aluminio Navarro, S.L.

CERTIFICADO DE FABRICANTE

MANUFACTURER'S CERTIFICATE

Ferros y Aluminio Navarro, S.L., tras haber realizado los pertinentes estudios de carga requeridos legalmente CERTIFICA que.

La estructura modular de Truss modelo EC-39. Diseñada para soportar cargas en sentido vertical y bajo diferentes combinaciones de cargas. Está preparada técnicamente, siempre dentro de los usos apropiados según orientaciones indicadas en el mismo manual de producto, para soportar las siguientes cargas máximas.

LUZ	CARGA	DESPLAZAMIENTO	CARGA	DESPLAZAMIENTO
	UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA		PUNTUAL CENTRADA	
m	Kg/m	mm	Kg	mm
3	750	9,6	750	5,4
4	580	14,4	700	8,1
5	420	25,2	650	12,9
6	360	31,8	600	15,3
7	300	45	560	23,1
8	260	65,4	500	28,8
9	220	82,2	480	36,6
10	190	105,3	440	45
11	160	132,3	420	59,7
12	140	157	400	70,5
13	110	172	380	87,9
14	85	187	370	109,8
15	70	200	360	128
16	55	213	320	143

Cargas máximas para estructuras circulares:

DIÁM.	PERÍMETRO	PUNTOS DE SUSPENSIÓN		
		3 ptos	4 ptos	6 ptos
m	M	Kg/m	Kg/m	Kg/m
4	12,566	280	387	500
6	18,85	200	280	387
8	25,133	147	200	280
10	31,416	107	173	240

Y para que conste firma el presente documento, Don. José Luis Navarro Navarro, en calidad de administrador de la empresa.

José Luis Navarro Navarro.
Administrador



DECLARACION DE CONFORMIDAD

D. JOSE LUIS NAVARRO NAVARRO en calidad de **Administrador** de la empresa FERROS Y ALUMINIO NAVARRO S.L., fabricante de ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS DE ELEVACIÓN PARA EL SECTOR DEL ESPECTÁCULO con domicilio social en Polígono Industrial El Boni, Camí del Port nº 3, Catarroja, Valencia, declara bajo su única responsabilidad que la máquina,

MARCA:	Estructura Modular de Truss EC-39		
DESCRIPCIÓN:	Estructura Modular		
MODELO:	EC-39		
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2010		
PESO:	EC-39 3m:	15 Kg	
	EC-39 2m:	10 Kg	
	EC-39 1m:	5,5 Kg	
CARGA MÁXIMA ADMISIBLE:	LUZ	LUZ	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA
	m	m	Kg/m
	3	3	750
	4	4	580
	5	5	420
	6	6	360
	7	7	300
	8	8	260
	9	9	220
	10	10	190
	11	11	160
	12	12	140
	13	13	110
	14	14	85
	15	15	70
	16	16	55

se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 98/37/CE.

Que en su diseño y fabricación han sido tenidos en cuenta tanto en su totalidad como parcialmente, los aspectos recogidos en las normas armonizadas siguientes:

UNE-EN ISO 12100-1:2004: "Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología".

UNE EN ISO 12100 – 2:2004 "Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos. Principios generales para el diseño. Parte 2: Principios y especificaciones técnicas"

habiendo constituido el correspondiente expediente técnico de construcción; y para que conste a los efectos oportunos emite la presente declaración de conformidad.

En Catarroja a 29 de Mayo de 2006

Firmado:

José Luis Navarro Navarro
Administrador



Span (m)	Load (kg/m)	Deflections (mm)	Load x 1 (kg)	Deflections (mm)	Load x 2 (kg)	Deflections (mm)	Load x 3 (kg)	Deflections (mm)	Load x 4 (kg)	Deflections (mm)
2	1186,3	3	2372,7	2	1186,3	3	790,9	3	593,2	3
3	787,9	7	2363,8	5	1181,9	7	787,9	6	590,9	7
4	588,7	12	2276,8	9	1177,4	12	785	11	588,7	12
5	469,2	18	1925,8	15	1173	19	782	17	586,5	18
6	389,5	26	1665,1	21	1129,5	27	779	25	584,3	26
7	332,6	36	1463,6	29	1005	36	776,1	34	582,1	36
8	289,9	47	1303,1	38	903,5	48	690,7	44	557,4	47
9	256,7	59	1172,1	48	819,2	60	609,7	56	500	59
10	217,8	73	1063	59	747,9	74	544,5	69	452,4	73
11	178,5	88	970,5	72	686,8	90	490,8	84	409	89
12	148,5	105	891	85	633,8	107	445,6	100	371,4	106
13	125,3	124	814,1	101	587,3	126	407,1	118	339,2	124
14	106,8	144	747,4	117	546,1	146	373,7	137	311,4	145
15	91,9	165	689	135	509,3	168	344,5	157	287,1	166
16	79,7	188	637,3	154	476,1	192	318,7	180	265,5	189
17	69,6	213	591,2	175	443,4	217	295,6	203	246,3	214
18	61,1	239	549,7	197	412,3	243	274,9	228	229	240
19	53,9	266	512,1	221	384,1	271	256,1	255	213,4	268
20	47,8	296	477,8	246	358,4	301	238,9	283	199,1	297

Technical data /Características técnicas	FP39Q H
Connection type / Tipo de conexión	CBC50P
Section / Sección	39 x 39 cm 15,35 x 15,35 in
Weight / Peso	9,88 kg/m 6,64 lb/ft
Main chord / Tubo principal	50 x 4 mm 1,97 x 0,16 in
Braces / Tubo secundario	20 x 2 mm 0,79 x 0,08 in
Standard lengths / Longitudes estándar	0,5 m 1 m 2 m 3 m 1,64 ft 3,28 ft 6,56 ft 9,84 ft
Material	Aluminio Aluminum
Main chord alloy/Aleación tubo principal	EN AW-6082 T6
Brace alloy / Aleación tubo secundario	EN AW-6082 T6
Colors / Colores	Plata / Silver Negro/ Black - RAL9005
Complies with / Cumple con	EN-17115 EN-1090 Eurocodes 0, 1, 3, 9



NORMATIVA APLICABLE

DIRECTIVAS

1. **98/37/CE.**

NORMAS ARMONIZADAS

1. **UNE EN 573 – 3:2004** “Aluminio y aleaciones de aluminio. Composición química y forma de productos de forja. Parte 3: Composición química”
2. **UNE EN 573 – 4:2005** “Aluminio y aleaciones de aluminio. Composición química y forma de productos de forja. Parte 4: Forma de los productos”
3. **UNE EN ISO 12100 – 1:2004** “Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología”
4. **UNE EN ISO 12100 – 2:2004** “Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos. Principios generales para el diseño. Parte 2: Principios y especificaciones técnicas”
5. **UNE EN 729 - 3:1995** “Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldero por fusión de materiales metálicos. Parte 3: requisitos de calidad estándar”
6. **UNE EN 729 - 4:1995** “Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldero por fusión de materiales metálicos. Parte 4: requisitos de calidad elementales”
7. **UNE EN ISO 9606 -2:2005** “Cualificación de soldadores. Soldero por fusión. Parte 2: Aluminio y aleaciones de Aluminio”
8. **UNE EN ISO 15607:2004** “Especificación y Cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Reglas generales”
9. **UNE EN ISO 15609 – 1:2005** “Especificación y Cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Especificación del procedimiento de soldeo. Parte 1: Soldero por arco”
10. **UNE EN 10002 – 1:2002** “Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1: Método de ensayo a temperatura ambiente”
11. **UNE EN 10305 – 5:2004** “Tubos de acero para aplicaciones de precisión. Condiciones técnicas de suministro. Parte 5: Tubos soldados y calibrados en frío de sección cuadrada y rectangular”
12. **UNE EN 10204.**
13. **UNE EN 10219 – 1:1998** “Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro”
14. **UNE EN 10219 – 2:1998** “Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y características”