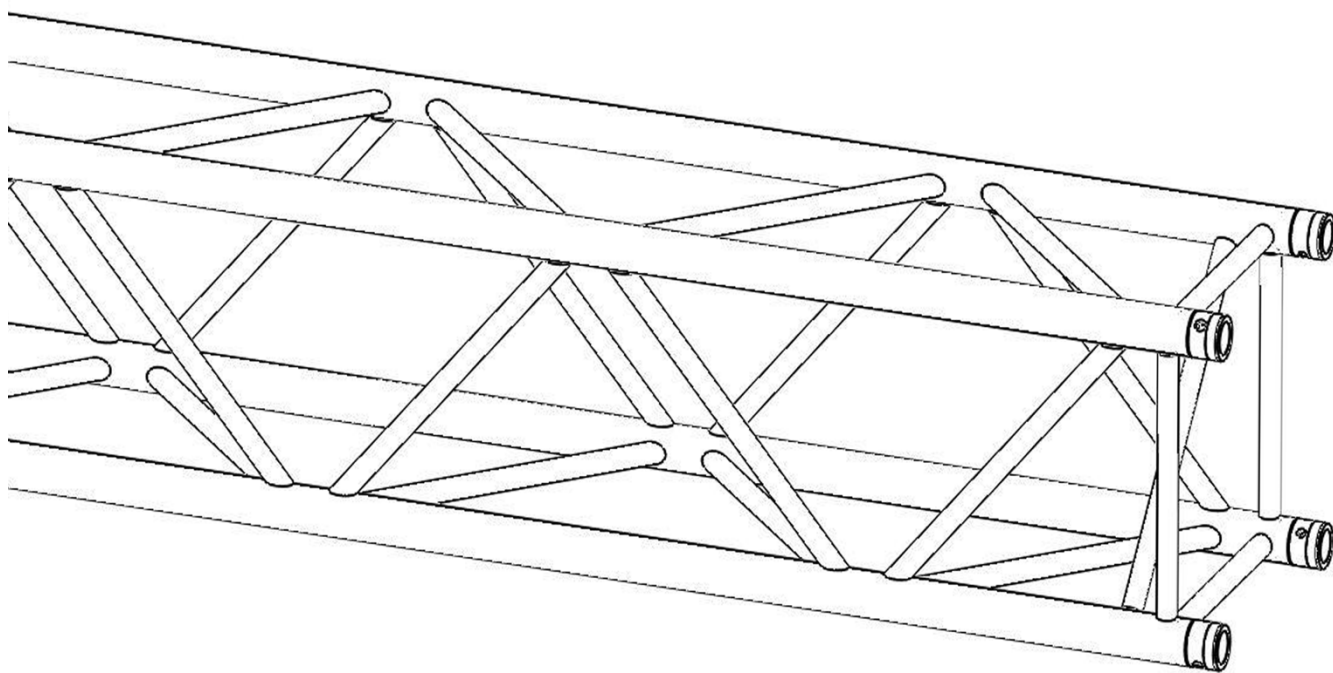


FANTEK®

LIFTERS, PLATFORMS & TRUSS

TRUSS EC-30



www.fantek.es

FANTEK[®]

LIFTERS, PLATFORMS & TRUSS

FANTEK INDUSTRIAL S.L.
C/Traginers, 4. P.I. - L'Alter,
Alcàsser – Valencia SPAIN
T +34 961 260 168
fantek@fantek.es

1.- Introducción.

Estimados señores, con el objetivo de optimizar el uso de nuestra estructura modular de Truss EC-30 hemos elaborado este manual. Le rogamos lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar 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-30. Esta estructura está diseñada para soportar cargas en sentido vertical y bajo diferentes combinaciones de cargas que serán descritas en el presente manual.

2.0 – Datos de cálculo.

DATO	NOMECL.	VALOR	UNIDADES
Fuerza Normal Tubo principal	N	23	kN
Fuerza Normal en diagonal	N	7.04	kN
Momento de inercia	Iz	1631.8	cm ⁴
Momento flector	My	11.50	kN.m
Cortante	Qz	10.29	kN
Peso propio	G	4.60	kg/m
Superficie truss	A	12.06	cm ²
Peso por punto de P.A.	Pa	150	kg

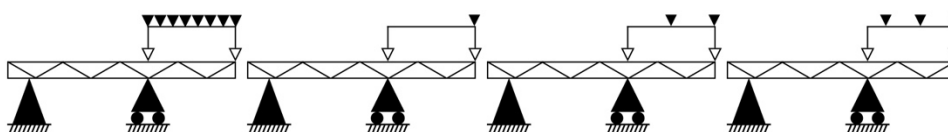
2.1.- Hipótesis de cálculo.

TIPO CARGA	Explicación
UDL	Carga uniformemente distribuida
UDL + PA	Carga uniformemente distribuida + 2 Cargas puntuales para P.A. a 1 metro de distancia de apoyo.
L/2	Carga puntual en centro
L/3	2 Cargas puntuales equidistantes
L/4	3 Cargas puntuales equidistantes
L/5	4 Cargas puntuales equidistantes
L/6	5 Cargas puntuales equidistantes
L/7	6 Cargas puntuales equidistantes
L/8	7 Cargas puntuales equidistantes
L/9	8 Cargas puntuales equidistantes

2.2.- Carga máxima.



L (m / ft)	UDL		FLECHA DEFLECTION		UDL + PA		FLECHA DEFLECTION		L/2		L/3		L/4		L/5		L/6		L/7		L/8		L/9		FLECHA DEFLECTION		PESO TOTAL TOTAL WEIG	
	kg / m	lbs / ft	mm	inch	kg / m	lbs / ft	mm	inch	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	mm	inch	kg	lbs
3/9,9	681	458,3	9	0,4	581	391,0	8	0,3	1464	3232,1	1022	2255,4	681	1503,6	511	1127	409	902,1	341	751,8	292	644,4	255	563,8	8	0,3	15	33,8
4/13,2	510	342,9	16	0,6	435	292,4	15	0,6	1094	2414,2	820	1810,7	547	1207,1	454	1001	365	804,7	319	704,1	273	603,6	246	543,2	15	0,6	20	45,0
5/16,5	348	234,2	25	1,0	282	189,4	24	0,9	870	1921,2	653	1440,9	435	960,6	361	797,3	290	640,4	254	560,4	218	480,3	196	432,3	23	0,9	26	56,3
6/19,8	240	161,6	36	1,4	193	130,1	34	1,3	721	1590,7	540	1193,0	360	795,4	299	660,1	240	530,2	210	464,0	180	397,7	162	357,9	33	1,3	31	67,5
7/23,1	175	117,8	49	1,9	140	94,4	46	1,8	613	1353,0	460	1014,8	306	676,5	254	561,5	204	451,0	179	394,6	153	338,3	138	304,4	44	1,7	36	78,8
8/26,4	133	89,4	64	2,5	106	71,2	60	2,4	532	1173,3	399	880,0	266	586,7	221	486,9	177	391,1	155	342,2	133	293,3	120	264,0	58	2,3	41	90,1
9/29,7	104	69,9	80	3,2	82	55,3	76	3,0	468	1032,3	351	774,2	234	516,2	194	428,4	156	344,1	136	301,1	117	258,1	105	232,3	73	2,9	46	101,3
10/33,0	83	56,0	99	3,9	65	43,9	94	3,7	416	918,4	312	688,8	208	459,2	173	381,1	139	306,1	121	267,9	104	229,6	94	206,6	91	3,6	51	112,6
11/36,3	68	45,7	120	4,7	53	35,5	114	4,5	373	824,2	280	618,1	187	412,1	155	342,0	124	274,7	109	240,4	93	206,0	84	185,4	110	4,3	56	123,8
12/39,6	56	37,8	143	5,6	43	29,1	136	5,3	337	744,7	253	558,5	169	372,3	140	309,0	112	248,2	98	217,2	84	186,2	76	167,6	131	5,1	61	135,1
13/42,9	47	31,73	168	6,61	36	24,08	159	6,2	306	676,58	230	507,44	153	338,29	127	280,7	102	225,5	89	197,3	77	169,1	69	152,2	153	6	66	146,3
14/46,2	40	26,88	195	7,66	30	20,12	185	7,2	280	617,40	210	463,05	140	308,70	116	256,2	93	205,8	82	180	70	154,3	63	138,9	178	7	71	157,6
15/49,5	34	22,98	223	8,80	25	16,93	212	8,3	256	565,36	192	424,02	128	282,68	106	234,6	85	188,4	75	164,9	64	141,3	58	127,2	204	8	77	168,8
16/52,8	29	19,78	254	10	21	14,32	241	9	235	519,11	176	389,34	118	259,56	98	215,4	78	173	69	151,4	59	129,7	53	116,8	232	9,1	82	180,1



L (m / ft)	CANTILEVER UDL (kg / lb)		FLECHA/DEFLECTION (m m / INCH)		CANTILEVER L (kg / lb)		FLECHA/DEFLECTION (m m / INCH)		CANTILEVER L/2 + L (kg / lb)		FLECHA/DEFLECTION (m m / INCH)		CANTILEVER L/3 + L/2 + L (kg / lb)		FLECHA/DEFLECTION (m m / INCH)	
	kg / lb	kg / lb	m	inch	kg	lb	m	inch	kg	lb	m	inch	kg	lb	m	inch
0,5 / 1,7	1540,0	1036,2	0,1	0,0	990,6	2186,7	0,4	0,0	495,3	1093,3	0,4	0,0	275,8	608,8	0,3	0,0
1,0 / 3,3	768,0	516,8	0,9	0,0	825,9	1823,1	2,6	0,1	275,3	607,7	1,6	0,1	137,6	303,9	1,0	0,0
1,5 / 5,0	510,7	343,6	3,1	0,1	548,9	1211,7	5,9	0,2	183,0	403,9	3,5	0,1	91,5	202,0	2,3	0,1
2,0 / 6,6	382,0	257,0	7,2	0,3	409,9	904,9	10,4	0,4	136,6	301,6	6,2	0,2	68,3	150,8	4,1	0,2
2,5 / 8,3	260,9	175,6	12,1	0,5	326,2	720,0	16,1	0,6	108,7	240,0	9,7	0,4	54,4	120,0	6,4	0,3
3,0 / 9,9	180,0	121,1	17,3	0,7	270,0	595,9	23,0	0,9	90,0	198,6	13,8	0,5	45,0	99,3	9,2	0,4
3,5 / 11,6	131,2	88,3	23,3	0,9	229,5	154,4	31,1	1,2	76,5	51,5	18,7	0,7	38,3	25,7	12,4	0,5
4,0 / 13,2	99,5	66,9	30,2	1,2	199,0	133,9	40,3	1,6	66,3	44,6	24,2	1,0	33,2	22,3	16,1	0,6

2.3 – Peso.

Producto	Descripción	Peso (Kg)
EC-30 3m	Tramo de Truss de 3 metros	15 Kg
EC-30 2m	Tramo de Truss de 2 metros	10,8 Kg
EC-30 1m	Tramo de Truss de 1 metros	6.8 Kg

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

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

2.6.- 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 dos uniones de cada tramo.

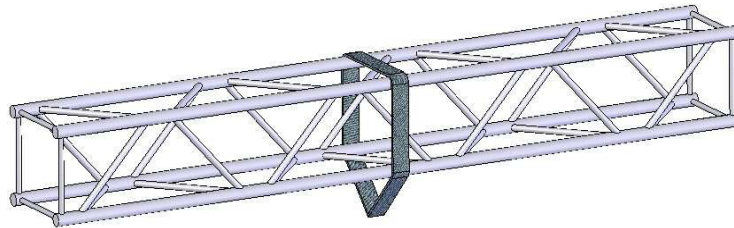


Encarar 2 Tramos a unir



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-30 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.
- 3.- CERTIFICADO DE FABRICANTE.
- 4.- NORMATIVA APLICABLE.

CERTIFICADO DE GARANTIA

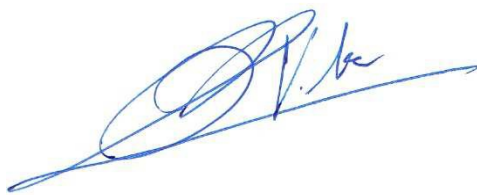
Por este certificado, Fantek Industrial S.L. garantiza que este producto se encuentra libre de defectos materiales y de mano de obra en el momento de su compra original y por periodo de 1 años desde su entrega. Si durante este periodo de validez de la garantía, el producto manifestara algún defecto debido a materiales y/o mano de obra indebida durante su fabricación, Fantek Industrial 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, caída, mal uso y/u otros motivos
- fortuitos. La manipulación del producto por personal no autorizado por Fantek Industrial S.L.

Jose Vila Ortiz
Administrador



Fantek Industrial S.L.

CERTIFICADO DE FABRICANTE

MANUFACTURER'S CERTIFICATE

Fantek Industrial, S.L., tras haber realizado los pertinentes estudios de carga requeridos legalmente CERTIFICA que.

La estructura modular de Truss modelo EC-30. 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.

L (m)	UDL (kg/m)	flecha (mm)	UDL + PA (kg/m)	flecha (mm)	L/2 (kg)	L/3 (kg)	L/4 (kg)	L/5 (kg)	L/6 (kg)	L/7 (kg)	L/8 (kg)	L/9 (kg)	flecha (mm)	PESO TOTAL (kg)
3	681	9	581	8	1464	1022	681	511	409	341	292	255	8	15
4	510	16	435	15	1094	820	547	454	365	319	273	246	15	20
5	348	25	282	24	870	653	435	361	290	254	218	196	23	26
6	240	36	193	34	721	540	360	299	240	210	180	162	33	31
7	175	49	140	46	613	460	306	254	204	179	153	138	44	36
8	133	64	106	60	532	399	266	221	177	155	133	120	58	41
9	104	80	82	76	468	351	234	194	156	136	117	105	73	46
10	83	99	65	94	416	312	208	173	139	121	104	94	91	51
11	68	120	53	114	373	280	187	155	124	109	93	84	110	56
12	56	143	43	136	337	253	169	140	112	98	84	76	131	61
13	47	168	36	159	306	230	153	127	102	89	77	69	153	66
14	40	195	30	185	280	210	140	116	93	82	70	63	178	71
15	34	223	25	212	256	192	128	106	85	75	64	58	204	77
16	29	254	21	241	235	176	118	98	78	69	59	53	232	82

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

José Vila Ortiz.
Administrador



FANTEK INDUSTRIAL S.L.
C/Traginers, 4. P.I. - L'Alter,
Alcàsser - Valencia SPAIN
T +34 961 260 168
fanter@fanter.es

EU Declaration of Conformity Declaración de Conformidad



We,
Nosotros,

FANTEK INDUSTRIAL S.L.

declare under our sole responsibility that the following product:
declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que el siguiente producto:

Reference <i>Referencia</i>	EC30 Series
Description <i>Descripción</i>	Aluminium Truss <i>Estructura Truss de Aluminio</i>

complies with the essential protection requirements of the directives:
cumple con todos los requerimientos y requisitos exigidos por las directivas:

UNE-EN 17115

*Entertainment technology - Specifications for design and manufacture of aluminium and steel trusses.
Tecnologías del entretenimiento. Especificaciones para el diseño y la fabricación de trusses de acero y aluminio.*

UNE-EN 1090-1:2011 + A1:2012 | UNE-EN 1090-3:2019

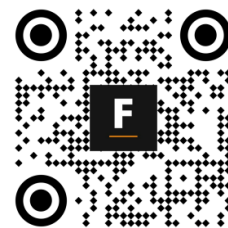
*Execution of steel structures and aluminium structures. Part 1 & Part 3.
Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 1 y Parte 3.*

EN EUROCODES

-  **UNE-EN 1990:2019**
*Eurocode - Basis of structural design.
Eurocódigos. Bases de cálculo de estructuras.*
-  **UNE-EN 1991:2019**
*Eurocode 1: Actions on structures.
Eurocódigo 1: Acciones en estructuras.*
-  **UNE-EN 1993:2012**
*Eurocode 3 - Design of steel structures.
Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero.*
-  **UNE-EN 1999:2007/A2:2013**
*Eurocode 9: Design of aluminium structures.
Eurocódigo 9: Diseño de estructuras de aluminio.*

Valencia - Spain, on 20.01.22

Jose Vila Ortiz
General Manager | Administrador
FANTEK INDUSTRIAL S.L.



www.fanter.es

NORMATIVA APLICABLE

DIRECTIVAS

1. **2006/42/CE.**

NORMAS ARMONIZADAS

1. **Eurocodigo 1** “Bases de proyecto y acciones en estructuras”
2. **Eurocodigo 9** “Proyecto de estructuras de aluminio”
3. **Din 4113 parte 3** “Aluminium in building construction”
4. **UNE EN 573 – 3:2004** “Aluminio y aleaciones de aluminio. Composición química y forma de productos de forja. Parte 3: Composición química”
5. **UNE EN 573 – 4:2005** “Aluminio y aleaciones de aluminio. Composición química y forma de productos de forja. Parte 4: Forma de los productos”
6. **UNE EN ISO 12100 – 1:2004** “Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1: Terminología básica, metodología”
7. **UNE EN ISO 12100 – 2:2004** “Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos. Principios generales para el diseño. Parte 2: Principios y especificaciones técnicas”
8. **UNE EN 729 - 3:1995** “Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldero por fusión de materiales metálicos. Parte 3: requisitos de calidad estándar”
9. **UNE EN 729 - 4:1995** “Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldero por fusión de materiales metálicos. Parte 4: requisitos de calidad elementales”
10. **UNE EN ISO 9606 -2:2005** “Cualificación de soldadores. Soldero por fusión. Parte 2: Aluminio y aleaciones de Aluminio”
11. **UNE EN ISO 15607:2004** “Especificación y Cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Reglas generales”
12. **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”
13. **UNE EN 10002 – 1:2002** “Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1: Método de ensayo a temperatura ambiente”
14. **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”
15. **UNE EN 10204.**
16. **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”
17. **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”

FANTEK[®]

LIFTERS, PLATFORMS & TRUSS

FANTEK INDUSTRIALS.L.
C/Traginers, 4. P.I. - L'Alter,
Alcàsser – Valencia SPAIN
T +34 961 260 168
fantek@fantek.es



www.fantek.es