



DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Bloc de formigó en format jardinera amb estructura de truss embeguda

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. ABAST.....	3
3. JUSTIFICACIÓ DEL PRODUCTE.....	3
4. DESCRIPCIÓ.....	4
5. ÚS, TRANSPORT I CONSERVACIÓ.....	5
6. CONCLUSIÓ.....	6
7. SIGNATURA.....	6
8. ANNEXOS.....	7
8.1 PLÀNOL.....	7
8.2. RECULL FOTOGRÀFIC.....	8
8.3. MANUAL TRUSS.....	9
8.4 ALBARÀ FORMIGÓ.....	20

1. OBJECTE.

El present document té com a objecte:

- Descriure detalladament l'element estructural definit com a *bloc de formigó en format jardinera amb estructura de truss embeguda*, detallant els diferents materials que el componen, i les seves principals característiques.
- Presentar els manuals i certificats dels elements individuals que formen el conjunt, quan es disposa d'aquests.

2. ABAST.

Aquest document ha estat elaborat, a partir de la documentació facilitada per Sgl Vilanova scp., i de les visites realitzades, pel tècnic que signa, a diferents muntatges on es troba instal·lada l'estructura.

Degut al procés de formigonat utilitzat per omplir l'interior de la jardinera metàl·lica, poden existir lleugeres variacions pel que fa al pes total del conjunt, per aquest motiu els valors de pes proporcionats dels dos models fabricats (700kg o 1000kg) queden dins el costat de la seguretat.

3. JUSTIFICACIÓ DEL PRODUCTE.

El *bloc de formigó en format jardinera amb estructura de truss embeguda* és una resposta de Sgl Vilanova scp, als requeriments de seguretat cada cop més elevats, per part de les administracions, i clients privats, pel que fa al muntatge d'estructures no permanents a la via pública.

A les estructures de truss s'acostumen a muntar elements tèxtils (publicitaris, ombres, etc.), sovint amb una gran superfície, que poden estar exposats a fortes ràfegues de vent. D'altra banda, no es permet perforar el paviment de molts espais sobre els que es munten, i per tant, no es poden ancorar de manera segura.

Les bases metàl·liques planes per a estructures de truss que habitualment es troben al mercat ofereixen un pes variable segons el model, però sempre bastant reduït, i per tant, depenent de les dimensions i geometria de l'estructura que s'instal·la, poden proporcionar un límit de seguretat curt davant el desplaçament o el bolcament, quan es troben exposades a forts vents, en espais on no es permet perforar el paviment.

Per contra, aquest producte constitueix una base molt pesada que proporciona una elevada seguretat al desplaçament o bolcament de l'estructura que suporta. És una solució especialment indicada per a muntatges a la via pública d'una certa durada, exposats a condicions meteorològiques canviats, en espais on no es permet perforar el paviment.

4. DESCRIPCIÓ.

Les parts que componen el conjunt són les següents:

a) Jardinera.

Calaix fabricat amb xapa de 2mm de color negre, de base quadrada amb dimensions exteriors 1mx1m, i alçada 0,50m. Presenta les arestes doblegades per evitar talls. Es sustenta sobre dos perfils de ferro de secció rectangular de 50mm(base)x100mm(alçada) i 1m de longitud, col·locats separats entre ells 0,7m, quedant cada un a 0,1m de la cantonada, i a 0,35m del punt central de la base. L'alçada total del conjunt és de 0,6m sobre el terreny.

Els perfils de secció rectangular permeten el seu trasllat mitjançant traspaleta o carretó elevador.

Al seu interior, centrat respecte els 4 laterals del calaix, s'ha soldat a la base un tram d'estructura de truss. Addicionalment, s'han soldat als laterals del calaix dues barres de tub d'alumini de diàmetre 50mm, que creuen l'estructura de truss pel seu interior a diferent alçada, quedant entre elles a 0,1m.

b) Estructura modular de truss.

El tram de truss soldat a la base és el model EC-29p de l'empresa Fantek industrial s.l., de perfil quadrangular d'alumini de 290 mm de costat, compostat per tubs principals de 50 mm de diàmetre, de 2 mm de gruix, i tubs auxiliars de 16 mm de diàmetre, de 2 mm de gruix, tots ells fabricats en alumini d'aliatge EN AW 6082T6, amb soldadura reforçada (cordó complet), amb sistema d'unió mitjançant massissos cònics d'alumini amb buló, passadors d'acer, i clips de seguretat 'R'.

Aquesta estructura està dissenyada per suportar càrregues en sentit vertical i sota diferents combinacions de càrregues, que són descrites al manual presentat a l'annex corresponent d'aquest document.

El punt superior de l'estructura de truss queda exactament a un metre d'alçada respecte del terreny, per tal de poder integrar el muntatge de columnes de truss embegudes a blocs de formigó, amb columnes estàndard sense bloc.

c) Formigó.

El formigó empleat és HA-25/B/20/IIa, es a dir, es tracta d'un formigó per armar, amb una resistència característica a la compressió de 25 N/mm², i altres característiques que en aquest cas no són rellevants, donat que l'element s'utilitza com a pes. A l'annex corresponent d'aquest document es presenta un dels albarans del formigó empleat.

Tipologia

Sgl Vilanova scp, ha fabricat dos tipologies de blocs segons el seu pes:

- Bloc de 700kg: omplert de formigó fins a una alçada de 35cm.
- Bloc de 1000kg: omplert de formigó fins a una alçada de 45cm.

En el cas del bloc de 700kg, els 15cm existents per sobre del formigó permeten omplir-lo d'algun material decoratiu, sota petició.

5. ÚS, TRANSPORT I CONSERVACIÓ.

Utilització

El número de blocs a col·locar per a una estructura concreta dependrà de la tipologia l'estructura, d'acord amb el càlcul estructural, i del límit de seguretat que es vulgui garantir.

Per a una correcta instal·lació es recomana no col·locar els blocs en zones de paviment irregular o amb molta pendent. La capacitat portant del terreny on s'instal·len ha de ser suficient.

Transport i col·locació

El transport del material s'ha de realitzar de manera que l'estructura no es vegi trencada o malmesa.

Per a la col·locació s'utilitzarà una traspaleta o carretó elevador, comandada per operaris qualificats. S'ha de garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequada sobre els riscos derivats de la utilització dels equips de treball, així com sobre les mesures de prevenció i protecció que s'han d'adoptar. La informació subministrada serà preferentment per escrit. Haurà de contenir com a mínim les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que es puguin preveure.
- Les conclusions que, en tot cas, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball.
- Qualsevol altra informació d'utilitat preventiva.

Igualment, cal informar als treballadors sobre la necessitat de prestar atenció als riscos derivats dels equips de treball presents en el seu entorn de treball immediat. Els operaris utilitzaran tots els equips de protecció individual per evitar accidents que l'empresa els faciliti (guants, casc, calçat de seguretat,...).

En tot moment es mantindran uns adequats nivells d'ordre i neteja.

Emmagatzematge

En cas que s'hagi d'emmagatzemar l'equip durant períodes perllongats de temps cal evitar guardar-lo mullat o humit per evitar la aparició de fongs, d'òxid en els elements metàl·lics, i altres alteracions a la resta de materials.

Si és possible, s'emmagatzemarà en un lloc fresc, sec i ben ventilat.

Manteniment

El tram de truss EC-29p ha de ser comprovat per un expert com a mínim una vegada a l'any. Periòdicament es revisarà l'estat del tram de truss i de les unions soldades, comprovant la no aparició d'esquerdes ni punts de fissura en aquestes, i que l'estat del perfil és l'òptim, sense defectes. No utilitzar l'element si s'adverteixen defectes de qualsevol índole al tram de truss.

En les connexions amb la resta de l'estructura només s'han d'utilitzar peces de recanvi originals per garantir una seguretat continuada d'ús.

Cal realitzar una inspecció visual de l'equip i una verificació mecànica de tots els elements que vagin units mitjançant cargols.

6. CONCLUSIÓ.

Els blocs de formigó en format jardinera amb estructura de truss embeguda objecte del present document són estructures mòbils, pesades, transportables, dissenyades per a ser utilitzades en diferents emplaçaments, de fàcil instal·lació i de manteniment senzill. Constitueixen una solució especialment indicada per a muntatges a la via pública d'una certa durada, exposats a condicions meteorològiques canviats, en espais on no es permet perforar el paviment.

Els treballadors que manipulen els blocs han de rebre una formació i informació adequada sobre els riscos derivats de la utilització dels equips de treball, així com sobre les mesures de prevenció i protecció que s'han d'adoptar.

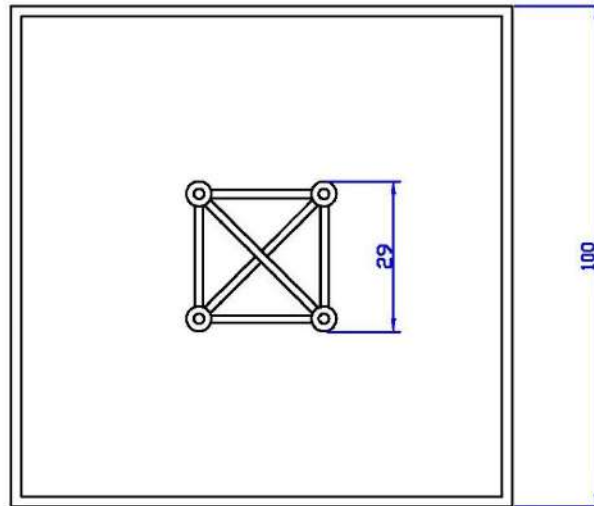
7. SIGNATURA.

Aquest document ha estat redactat i signat digitalment per David Martínez Merodio, Enginyer de Camins, Canals i Ports, col·legiat núm. 20.301 del Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya, formant part del despatx professional Plansautoproteccio.cat, i actuant en l'exercici lliure de la seva professió (www.plansautoproteccio.cat / tel. 622.200.134).

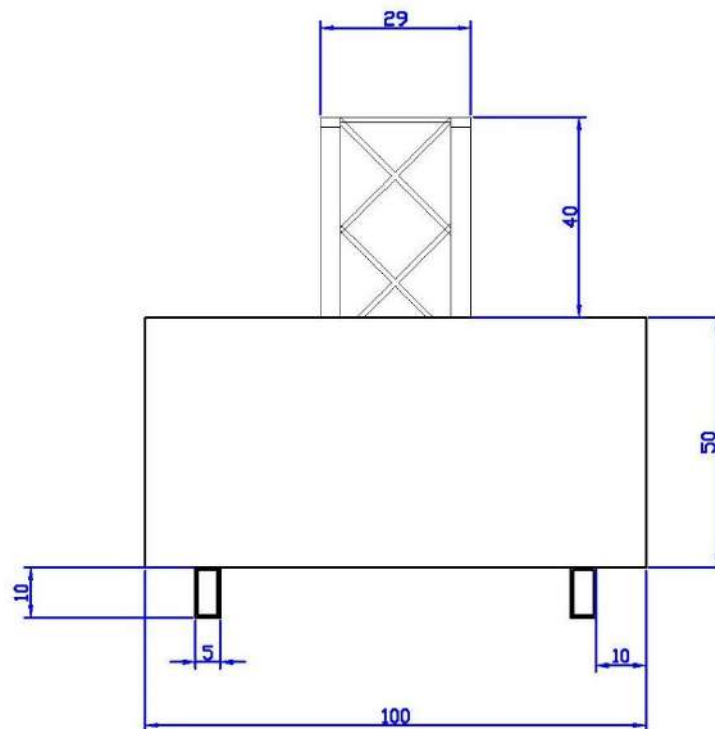
8. ANNEXOS.

8.1 PLÀNOL.

PLANTA (cotes en cm)



ALÇAT (cotes en cm)



8.2. RECURS FOTOGRAFIC.



1. Estructura preparada per al formigonat.



2. Estructura formigonada.



3. Trasllet de l'estructura amb transpaleta.



4. Estructura presentada amb un dels possibles acabats.



8.3. MANUAL TRUSS.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

T R U S S S E R I E S

EC-29p – Truss de formato cuadrado de 29 x 29 cm con unión cónica.

1.- Introducción.

Estimados señores, con el objetivo de optimizar el uso de nuestra estructura modular de truss EC-29 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-29p. 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	1506.19	cm ⁴
Momento flector	My	11.04	kN.m
Cortante	Qz	10.29	kN
Peso propio	G	5.10	kg/m
Superficie truss	A	12.06	cm ²
Peso por punto de P.A.	Pa	no	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

2.2 – Carga máxima.

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

2.3 – Peso.

Producto	Descripción	Peso (Kg)
EC-29p 3 m	Tramo de Truss de 3 metros	13 Kg
EC-29p 2 m	Tramo de Truss de 2 metros	8.6 Kg
EC-29p 1 m	Tramo de Truss de 1 metros	4.4 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 cuatro uniones de cada tramo.

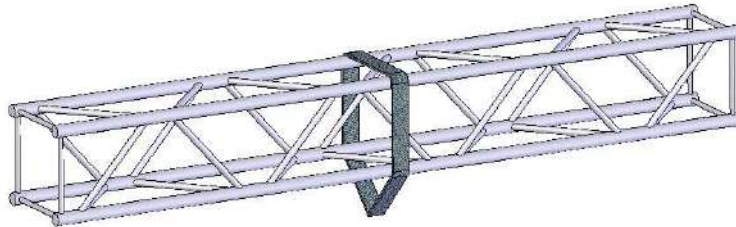


Encarar 2 Tramos a unir



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-29p 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 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 un 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

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

La estructura modular de Truss modelo EC-29p. 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



DECLARACION DE CONFORMIDAD

D. José Vila Ortiz en calidad de **Administrador** de la empresa FANTEK INDUSTRIAL S.L., fabricante de 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-29p	
DESCRIPCIÓN:	Estructura Modular	
MODELO:	EC-29p	
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2015	
PESO:	EC-29p 3m:	13 Kg
	EC-29p 2m:	8.6 Kg
	EC-29p 1m:	4.4 Kg

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

se halla en conformidad con la Directiva de Máquinas 2006/42/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"

Eurocódigos 1 y 9.

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 15 de Abril de 2015

Firmado:

José Vila Ortiz
Administrador

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. Soldeo por fusión de materiales metálicos. Parte 3: requisitos de calidad estándar"
9. UNE EN 729 - 4:1995 "Requisitos de la calidad para el soldeo. Soldeo por fusión de materiales metálicos. Parte 4: requisitos de calidad elementales"
10. UNE EN ISO 9606 -2:2005 "Cualificación de soldadores. Soldeo 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: Soldeo 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"

8.4 ALBARÀ FORMIGÓ.

PROMOTORA MEDITERRANEA-2, SA

Ctra. Nacional 340 Km. 1242,3 - 08620 - Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)
Tel: 936806020 . Fax: 936569933
www.promsa.com .email sac@promsa.cemolins.es



FACTURA

Factura	7600116735	Fecha	31/08/2021
---------	------------	-------	------------

Dirección Fiscal

SGL VILANOVA SCP
ESJ66623695
CL JOSEP COROLEU 53
08800 - VILANOVA I LA GELTRÚ
Barcelona (España)

Dirección Postal

SGL VILANOVA SCP
CL JOSEP COROLEU 53
08800 - VILANOVA I LA GELTRÚ
Barcelona (España)

58998 - 001 VILANOVA Cod. 122965

Productos y Servicios

Planta	Nº Al.	Producto	Cantidad	Un.	Precio	Dto.	Prec. neto	Importe
CUBELLES	1	HA 25 B 20 Ila	6,00	M3	103,00	33,00	70,00	420,00
CUBELLES	1	GESTION RESIDUOS	6,00	M3	0,20		0,20	1,20

Pago

Forma de Pago: D-Contado
Fecha Vencimiento: 31/08/2021

Base imponible: 421,20
IVA Rep. Nac 21,00 % 88,45
Total Factura 509,65

Albaranes

HA 25 B 20 Ila(6M3):
03/08/2021:266341(6,00)
-
GESTION RESIDUOS(6M3):
03/08/2021:266341(6,00)

Registre Mensajes de Ilanovins, Tom 33891 g al. Fol 108, Publ B 217377, N.I.F. A-2820192, N.I.F. VATEEA 2820192



Árido Mortero Estructuras
Hormigón Pavimentos Productos PROMSA GREEN
Tel. 93.680.60.20 www.promsa.com

