





 **JOVIR**

ILUMINANDO EL MUNDO



MIEMBRO DE

ASEFACOL - Asociación Española de Fabricantes de Báculos y Columnas.

AFEME - Asociación Española de Fabricantes de Estructuras para Usos Eléctricos.

INDUSTRIAS JOVIR, S.L. se constituye en 1978 y desde entonces desarrollamos nuestra actividad como fabricantes en el campo de los transformados metálicos para usos eléctricos. En 2003 inauguramos una planta de galvanización en caliente y desde el año 2012 disponemos de instalaciones de pintura termolacada.

Poseemos unas instalaciones de más de 70.000 m² en las que desarrollamos nuestras líneas de fabricación de **iluminación y distribución eléctrica, así como galvanización y pintura.**

Fabricamos báculos y columnas de alumbrado público, columnas de gran altura con corona móvil o fija, apoyos metálicos de celosía y de chapa para iluminación de grandes áreas y estadios deportivos, así como crucetas para soportar proyectores y luminarias.

Para transporte y distribución eléctrica tenemos apoyos tubulares de chapa y apoyos metálicos para líneas eléctricas con sus armados, así como estructuras para subestaciones transformadoras y herrajes de centros de transformación para compañías eléctricas.

Así mismo **fabricamos soportes para antenas de telefonía, radio y televisión.**

Somos **proveedores homologados por** las principales compañías eléctricas como **IBERDROLA, ENDESA, GAS NATURAL FENOSA Y E.ON ESPAÑA.**

Galvanización

Planta de galvanizado en caliente propia, en la cual galvanizamos tanto nuestros fabricados, según UNE EN ISO 1461:2009, como productos de otros clientes.

Disponemos de 8 cubas de tratamiento de 12,50 m de longitud y un crisol de 12,50 x 1,50 x 2,50 m con 320 toneladas de cinc fundido a una temperatura entre 448-452°C.



Pintura

Instalación de pintura termolacada en polvo con la que estamos en disposición de ofrecer cualquier tipo de recubrimiento de pintura (poliéster, poliuretano, poliamidas, etc.) sobre materiales de hierro o acero, tanto galvanizado como en acero negro, con imprimación o sin ella, proporcionando a nuestros clientes la mayor calidad del mercado.

Nuestra instalación de pintura nos permite lacar piezas de 12 m de longitud, 2 m de altura y 0,8 m de altura, así como pesos de hasta 900 Kg.



Ingeniería e I+D

La tecnología de INDUSTRIAS JOVIR y la flexibilidad de nuestros procesos nos permiten fabricar productos individualizados, de acuerdo a las necesidades técnicas y comerciales requeridas por nuestros clientes.

La experiencia demostrada, unida a nuestra versatilidad, excelencia en la fabricación, atención y servicio al cliente, nos avalan para afrontar los mercados, tanto nacionales como internacionales, con la seguridad de cumplir con las exigencias técnicas y de calidad que demande cualquier mercado, para la consecución de los logros y objetivos fijados por nuestros clientes.

La constante inversión en Investigación y Desarrollo nos compromete a proporcionar los mayores adelantos en producto, calidad, diseño, servicio y aplicación.



Logística adaptada a sus necesidades

Aportamos soluciones de carga programada y personalizada a las necesidades de nuestros clientes.

Llegamos con nuestros productos a los cinco continentes.





Electrificación

Industrias Jovir diferencia su gama de fabricados, en apoyos metálicos de celosía, apoyos metálicos de chapa de acero y estructuras para subestaciones transformadoras.

Las características de los apoyos metálicos de celosía y de chapa metálica para líneas eléctricas, fabricados por Industrias Jovir, cumplen las normas UNE 207017 y UNE 207018 respectivamente y se ajustan a las especificaciones técnicas de las principales compañías eléctricas.

Los apoyos de chapa metálica cuentan con los Certificados de Producto de AENOR (marca N) con el nº 072/000022 y nº 072/000023.

Las crucetas y armados completan, junto con otros elementos y accesorios, nuestros productos para líneas de distribución eléctrica, cumpliendo las especificaciones técnicas de las compañías eléctricas.

Estos productos están elaborados con aceros no aleados, cuyas características mecánicas se recogen en la UNE 10025-94, se galvanizan por inmersión en caliente, en nuestras propias instalaciones, conforme a lo establecido en la UNE EN ISO 1461.1999 garantizándose, incluso en la tornillería, un espesor mínimo de recubrimiento por encima de las 53 micras, con lo que nos queda asegurada la protección ante la corrosión.

Apoyos metálicos de celosía

Bajo la marca Jovir se fabrican, sobre una misma base geométrica, cinco apoyos metálicos de celosía con esfuerzos nominales 500, 1000, 2000, 3000 y 4500 daN.

Sus cuatro caras están formadas por una celosía soldada tanto interior como exteriormente.

El fuste en los apoyos de celosía se suministra desmontado y está constituido por varios tramos troncopiramidales de base cuadrada formado por cuatro angulares situados en los vértices, unidos por una celosía sencilla también de perfil angular de acero.



Cimentaciones para apoyos metálicos

En el cuadro adjunto se indican las cimentaciones necesarias según sea el terreno flojo, normal o rocoso, definido por un coeficiente de compresibilidad media o dos metros de profundidad de 8, 12 y 16 Kg/cm³ respectivamente. Estas cimentaciones se han verificado al vuelco por la fórmula de Sultzberger con coeficiente de seguridad 1.5.

Ha de verificarse que $1,5 M_v \leq M_1 + M_2$.

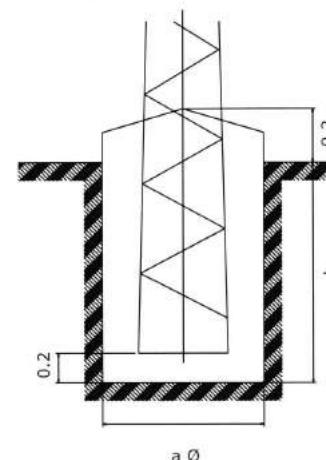
Donde: $M_1 = 0,278 K a h^3$

$M_2 = 0,4 P a$

Para $K = 5 \text{ Kg/cm}^3$ (terreno flojo)

$K = 10 \text{ Kg/cm}^3$ (terreno normal)

$K = 20 \text{ Kg/cm}^3$ (terreno rocoso)





CIMENTACIONES TORRES CELOSÍA

MODELO	H. TOTAL	K=8			K=12			K=16		
		h (m)	a (m)	v(m³)	h(m)	a (m)	v(m³)	h(m)	a(m)	v(m³)
C 500	10	1,57	0,93	1,35	1,43	0,93	1,23	1,33	0,93	1,14
	12	1,61	1,00	0,61	1,46	1,00	1,46	1,37	1,00	1,37
	14	1,63	1,08	1,91	1,48	1,08	1,74	1,39	1,08	1,63
	16	1,65	1,16	2,21	1,50	1,16	2,01	1,40	1,16	1,87
	18	1,66	1,24	2,56	1,52	1,24	2,34	1,42	1,24	2,19
	20	1,67	1,32	2,89	1,53	1,32	2,65	1,43	1,32	2,47
	22	1,68	1,40	3,28	1,53	1,40	2,99	1,44	1,40	2,81
	24	1,68	1,47	3,62	1,54	1,47	3,32	1,44	1,47	3,10
	26	1,68	1,57	4,12	1,54	1,57	3,78	1,44	1,57	3,53
	28	1,69	1,63	4,48	1,54	1,63	4,08	1,44	1,63	3,82
30	1,69	1,71	4,95	1,54	1,71	4,51	1,44	1,71	4,22	
C 1000	10	1,89	0,93	1,63	1,72	0,93	1,48	1,60	0,93	1,38
	12	1,94	1,00	1,95	1,76	1,00	1,77	1,65	1,00	1,66
	14	1,98	1,09	2,33	1,79	1,09	2,11	1,67	1,09	1,97
	16	2,00	1,16	2,69	1,82	1,16	2,44	1,70	1,16	2,28
	18	2,02	1,25	3,13	1,84	1,25	2,85	1,72	1,25	2,67
	20	2,04	1,32	3,54	1,86	1,32	3,23	1,74	1,32	3,02
	22	2,06	1,40	4,05	1,87	1,40	3,68	1,75	1,40	3,44
	24	2,08	1,47	4,52	1,88	1,47	4,08	1,76	1,47	3,82
	26	2,08	1,56	5,07	1,88	1,56	4,59	1,76	1,56	4,29
	28	2,08	1,64	5,57	1,89	1,64	5,06	1,77	1,64	4,74
30	2,05	1,80	6,61	1,89	1,80	6,09	1,77	1,80	5,70	

CIMENTACIONES TORRES CELOSÍA

MODELO	H. TOTAL	K=8			K=12			K=16		
		h (m)	a (m)	v(m³)	h(m)	a (m)	v(m³)	h(m)	a(m)	v(m³)
C 2000	10	2,27	0,92	1,92	2,06	0,92	1,74	1,92	0,92	1,63
	12	2,34	0,99	2,28	2,12	0,99	2,07	1,98	0,99	1,93
	14	2,38	1,07	2,71	2,16	1,07	2,46	2,02	1,07	2,30
	16	2,42	1,14	3,12	2,20	1,14	2,84	2,06	1,14	2,66
	18	2,46	1,21	3,60	2,23	1,21	3,26	2,08	1,21	3,05
	20	2,49	1,29	4,12	2,25	1,29	3,72	2,11	1,29	3,49
	22	2,51	1,37	4,71	2,27	1,37	4,26	2,12	1,37	3,98
	24	2,52	1,45	5,29	2,28	1,45	4,79	2,13	1,45	4,47
	26	2,52	1,54	4,94	2,29	1,54	5,40	2,14	1,54	5,04
	28	2,54	1,60	6,53	2,31	1,60	5,94	2,15	1,60	5,52
30	2,55	1,69	7,27	2,31	1,69	6,59	2,16	1,69	6,16	
C 3000	10	2,52	0,92	2,12	2,28	0,92	1,92	2,13	0,92	1,79
	12	2,60	0,98	2,51	2,35	0,98	2,27	2,20	0,98	2,13
	14	2,65	1,06	2,99	2,41	1,06	2,72	2,24	1,06	2,53
	16	2,70	1,13	3,44	2,45	1,13	3,12	2,28	1,13	2,90
	18	2,73	1,22	4,05	2,47	1,22	3,66	2,31	1,22	3,43
	20	2,77	1,28	4,52	2,51	1,28	4,09	2,34	1,28	3,82
	22	2,80	1,36	5,18	2,53	1,36	4,68	2,36	1,36	4,37
	24	2,82	1,44	5,86	2,55	1,44	5,30	2,38	1,44	4,95
	26	2,83	1,51	6,44	2,56	1,51	5,82	2,40	1,51	5,46
	28	2,84	1,59	7,17	2,57	1,59	6,49	2,40	1,59	6,06
30	2,85	1,67	7,96	2,58	1,67	7,20	2,41	1,67	6,73	
C 4500	10	2,78	0,92	2,35	2,52	0,92	2,13	2,35	0,92	1,99
	12	2,88	0,98	2,78	2,61	0,98	2,52	2,43	0,98	2,34
	14	2,93	1,06	3,31	2,66	1,06	3,01	2,48	1,06	2,80
	16	2,99	1,13	3,80	2,71	1,13	3,44	2,53	1,13	3,21
	18	3,03	1,21	4,46	2,74	1,21	4,03	2,57	1,21	3,78
	20	3,08	1,28	5,01	2,78	1,28	4,52	2,60	1,28	4,23
	22	3,10	1,36	5,73	2,81	1,36	5,20	2,61	1,36	4,83
	24	3,10	1,48	6,75	2,81	1,48	6,12	2,62	1,48	5,71
	26	3,12	1,54	7,38	2,83	1,54	6,69	2,64	1,54	6,24
	28	3,16	1,58	7,85	2,87	1,58	7,13	2,67	1,58	6,63
30	3,17	1,66	8,76	2,89	1,66	7,98	2,69	1,66	7,43	
C 7000	10	2,88	1,22	4,27	2,62	1,22	3,88	2,44	1,22	3,61
	12	2,91	1,41	5,78	2,65	1,41	5,26	2,46	1,41	4,88
	14	2,94	1,58	7,30	2,67	1,58	6,63	2,49	1,58	6,18
	16	2,96	1,76	9,21	2,68	1,76	8,34	2,50	1,76	7,78
	18	2,96	1,94	11,09	2,69	1,94	10,08	2,51	1,94	9,41
	20	2,96	2,13	13,37	2,69	2,13	12,15	2,51	2,13	11,33
	22	2,97	2,30	15,64	2,70	2,30	14,22	2,51	2,30	13,22
C 9000	10	3,07	1,22	4,55	2,78	1,22	4,12	2,60	1,22	3,85
	12	3,10	1,41	6,15	2,82	1,41	5,60	2,62	1,41	5,20
	14	3,14	1,58	7,80	2,85	1,58	7,08	2,65	1,58	6,58
	16	3,15	1,76	9,80	2,87	1,76	8,93	2,67	1,76	8,31
	18	3,16	1,94	11,84	2,88	1,94	10,79	2,68	1,94	10,04
	20	3,17	2,13	14,31	2,88	2,13	13,01	2,69	2,13	12,15
	22	3,17	2,30	16,70	2,89	2,30	15,22	2,69	2,30	14,17
24	3,18	2,49	19,75	2,89	2,49	17,95	2,69	2,49	16,71	
26	3,18	2,66	22,42	2,89	2,66	20,37	2,69	2,66	18,96	

Precisión, cálculo, eficiencia

Los apoyos son diseñados en CAD y calculados en programas de cálculos específicos por el Departamento Técnico.

Apoyos tubulares de chapa metálica

Los apoyos de chapa metálica para líneas aéreas de distribución eléctrica se pueden fabricar desde 9 hasta 20 m, sometiéndose a un proceso de galvanización por inmersión en cinc fundido con el que se garantiza un espesor mínimo de recubrimiento de 65 micras, tanto interior como exteriormente, quedando asegurada la protección frente a la corrosión.

A partir de 13 mtrs. están formados por dos piezas ensambladas, partiendo de una base de 9 mtrs. se le acopla un extensionamiento. Las dimensiones de estos elementos varían de forma considerable, en espesores, diámetros en punta y base, altura y conicidad, dependiendo de la altura y de los esfuerzos solicitados.

Los apoyos de chapa llevan distribuidos a lo largo del fuste taladros para el montaje de crucetas, armados, líneas de vida, pates de escalamiento y accesorios, con el fin de que se puedan realizar las maniobras de mantenimiento con comodidad y seguridad.

Cimentaciones para apoyos metálicos

En el cuadro adjunto se indican las cimentaciones necesarias según sea el terreno flojo, normal o rocoso, definido por un coeficiente de compresibilidad media a dos metros de profundidad de 8, 12 y 16 Kg/cm³ respectivamente. Estas cimentaciones se han verificado al vuelco por la fórmula de Sulzberger con coeficiente de seguridad 1.5.

Ha de verificarse que $1,5 M_v \leq M_1 + M_2$.

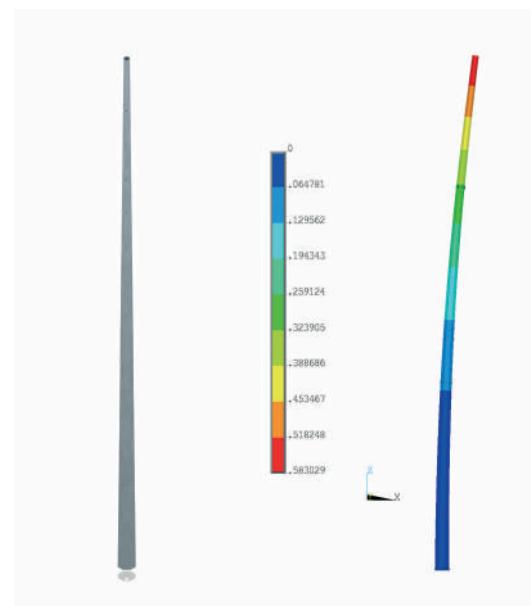
Donde: $M_1 = 0,278 K a h^3$

$M_2 = 0,4 P a$

Para $K = 5 \text{ Kg/cm}^3$ (terreno flojo)

$K = 10 \text{ Kg/cm}^3$ (terreno normal)

$K = 20 \text{ Kg/cm}^3$ (terreno rocoso)

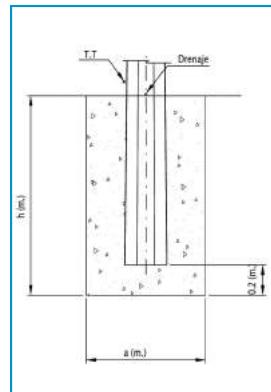


ARMADOS DE CHAPA EMPOTRADOS

CIMENTACIONES APOYOS DE CHAPA EMPOTRADOS

MODELO	H. TOTAL	h (m)	K=8		K=12		K=16	
			a (m)	v(m ³)	a (m)	v(m ³)	a(m)	v(m ³)
CH 160 E	9	1,25	0,67	0,56	0,49	0,30	0,41	0,21
	11	1,30	0,70	0,64	0,52	0,35	0,43	0,24
CH 250 E	9	1,35	0,75	0,76	0,56	0,42	0,48	0,31
	11	1,40	0,80	0,90	0,59	0,49	0,52	0,38
CH 400 E	9	1,45	0,84	1,02	0,62	0,56	0,55	0,44
	11	1,50	0,89	1,15	0,66	0,63	0,53	0,41
CH 630 E	9	1,45	0,89	1,15	0,66	0,63	0,53	0,41
	11	1,50	0,95	1,35	0,72	0,78	0,58	0,50
CH 800 E	9	1,60	0,95	1,44	0,72	0,83	0,57	0,52
	13	1,65	0,95	1,49	0,72	0,86	0,61	0,61
CH 1000 E	9	1,65	0,88	1,28	0,64	0,68	0,52	0,45
	11	1,70	0,95	0,53	0,70	0,83	0,57	0,54
CH 1250 E	9	1,75	1,00	1,75	0,73	0,93	0,59	0,62
	13	1,75	1,00	1,75	0,73	0,93	0,59	0,62
CH 1600 E	9	1,80	1,04	1,95	0,76	1,04	0,63	0,72
	11	1,80	1,04	1,95	0,76	1,04	0,63	0,72
CH 2500 E	9	1,70	0,98	1,63	0,71	0,86	0,59	0,59
	11	1,75	1,06	1,97	0,78	1,06	0,63	0,70
CH 4000 E	9	1,85	1,12	2,26	0,83	1,24	0,66	0,79
	13	1,85	1,12	2,26	0,83	1,24	0,66	0,79
CH 6300 E	9	1,85	1,16	2,49	0,86	1,37	0,71	0,92
	15	1,85	1,16	2,49	0,86	1,37	0,71	0,92
CH 8000 E	9	1,75	1,06	1,97	0,78	1,06	0,62	0,66
	11	1,80	1,15	2,38	0,86	1,33	0,66	0,79
CH 10000 E	9	1,85	1,23	2,80	0,91	1,53	0,70	0,90
	13	1,85	1,23	2,80	0,91	1,53	0,70	0,90
CH 12500 E	9	1,90	1,27	3,06	0,95	1,71	0,75	1,06
	15	1,90	1,27	3,06	0,95	1,71	0,75	1,06
CH 16000 E	9	1,95	1,31	3,35	0,98	1,87	0,80	1,23
	17	1,95	1,31	3,35	0,98	1,87	0,80	1,23
CH 25000 E	9	1,85	1,08	2,16	0,79	1,15	0,65	0,79
	11	1,90	1,18	2,65	0,87	1,44	0,71	0,95
CH 40000 E	9	1,95	1,26	3,10	0,93	1,69	0,75	1,10
	13	1,95	1,26	3,10	0,93	1,69	0,75	1,10
CH 63000 E	9	2,00	1,32	3,48	0,97	1,88	0,81	1,30
	15	2,00	1,32	3,48	0,97	1,88	0,81	1,30
CH 80000 E	9	2,05	1,35	3,74	1,01	2,09	0,86	1,53
	17	2,05	1,35	3,74	1,01	2,09	0,86	1,53
CH 100000 E	9	1,95	1,13	2,49	0,82	1,31	0,65	0,83
	11	2,00	1,24	3,08	0,91	1,66	0,71	1,00
CH 125000 E	9	2,05	1,32	3,57	0,98	1,97	0,75	1,15
	13	2,10	1,39	4,06	1,03	2,23	0,81	1,36
CH 160000 E	9	2,15	1,44	4,46	1,06	2,42	0,86	1,59
	17	2,15	1,44	4,46	1,06	2,42	0,86	1,59
CH 250000 E	9	2,20	1,35	4,01	0,98	2,11	0,81	1,44
	13	2,25	1,45	4,73	1,05	2,48	0,85	1,62
CH 400000 E	9	2,30	1,53	5,38	1,12	2,89	0,91	1,88
	17	2,35	1,60	6,02	1,17	3,22	0,96	2,17

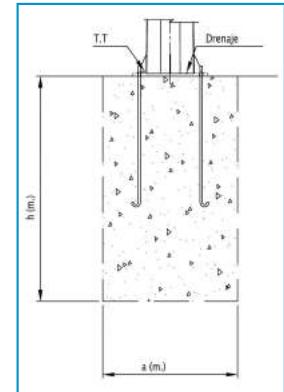
* Método de cálculo: ver página 7.



CIMENTACIONES APOYOS DE CHAPA CON PLACA

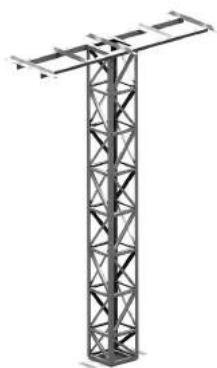
MODELO	H. TOTAL	h (m)	K=8		K=12		K=16	
			a (m)	v(m ³)	a (m)	v(m ³)	a(m)	v(m ³)
CH 160 P	7	1,20	0,69	0,57	0,52	0,32	0,40	0,19
	9	1,25	0,74	0,68	0,56	0,39	0,43	0,23
CH 250 P	7	1,30	0,78	0,79	0,56	0,45	0,47	0,29
	9	1,35	0,85	1,12	0,64	0,63	0,50	0,39
CH 400 P	7	1,35	0,88	1,20	0,66	0,68	0,53	0,44
	9	1,40	0,92	1,31	0,70	0,76	0,58	0,52
CH 630 P	7	1,40	0,99	1,52	0,76	0,90	0,60	0,56
	9	1,45	1,04	1,68	0,80	0,99	0,63	0,62
CH 800 P	7	1,50	1,07	1,77	0,82	1,04	0,65	0,65
	9	1,55	1,00	1,55	0,76	0,90	0,60	0,56
CH 1000 P	7	1,55	1,09	1,84	0,82	1,04	0,63	0,62
	9	1,60	1,09	1,90	0,82	1,08	0,65	0,68
CH 1250 P	7	1,60	1,11	2,09	0,82	1,14	0,68	0,79
	9	1,65	1,19	2,19	0,92	1,31	0,73	0,83
CH 1600 P	7	1,65	1,21	2,27	0,93	1,34	0,75	0,87
	9	1,70	1,27	2,66	0,98	1,58	0,78	1,00
CH 2500 P	7	1,70	1,33	3,01	1,02	1,77	0,80	1,09
	9	1,75	1,28	2,54	1,01	1,58	0,80	0,99
CH 4000 P	7	1,80	1,31	2,75	1,02	1,66	0,83	1,10
	9	1,85	1,38	3,24	1,07	1,95	0,86	1,26
CH 6300 P	7	1,85	1,44	3,63	1,11	2,16	0,89	1,39
	9	1,90	1,48	3,94	1,14	2,34	0,91	1,49
CH 8000 P	7	1,85	1,32	2,87	1,01	1,68	0,85	1,19
	9	1,90	1,43	3,48	1,11	2,09	0,89	1,35
CH 10000 P	7	1,95	1,45	3,68	1,11	2,16	0,90	1,42
	9	2,00	1,49	4,11	1,14	2,40	0,93	1,60
CH 12500 P	7	1,90	1,53	4,45	1,17	2,60	0,95	1,71
	9	2,00	1,46	3,62	1,14	2,21	0,93	1,47
CH 16000 P	7	2,00	1,51	3,99	1,17	2,40	0,95	1,58
	9	2,05	1,59	4,68	1,24	2,84	0,98	1,78
CH 25000 P	7	2,10	1,67	5,30	1,29	3,16	1,04	2,06
	9	2,15	1,72	5,77	1,34	3,50	1,06	2,19
CH 40000 P	7	2,20	1,72	5,92	1,33	3,54	1,08	2,33
	9	2,25	1,75	6,13	1,34	3,59	1,10	2,42
CH 63000 P	7	2,30	1,82	6,96	1,41	4,18	1,15	2,78
	9	2,35	1,90	7,76	1,46	4,58	1,20	3,10

* Método de cálculo: ver página 7.





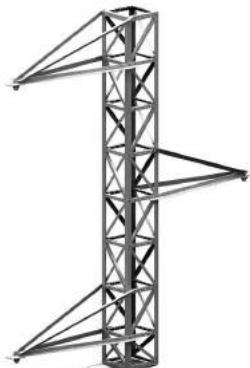
Armados tipo cruceta-celosía



CRUCETA RECTA



SEMICRUCETA



CL-C



BC



RCx-S



RCx-T

Armados para apoyos de chapa metálica

SOPORTE RECTO
CORT. FUSIBLE XSDERIVACIÓN SIMPLE
EN APOYO DE CHAPA

CRUCETA BÓVEDA BP1

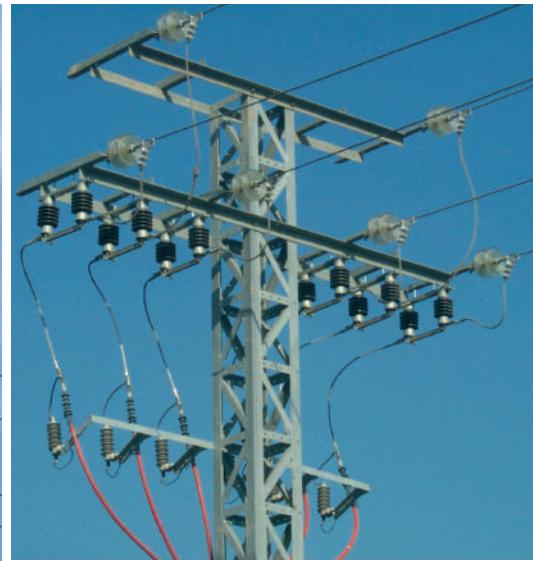


CRUCETA RECTA RH1



CRUCETA BÓVEDA B-66

CRUCETA
DOBLE CIRCUITO
DC-66



Estructuras metálicas para subestaciones

La fabricación de estructuras para subestaciones constituye una importante línea de actuación para Jovir, que fabrica y galvaniza todos estos elementos, así como participa en el diseño de los mismos.

Nuestras instalaciones están preparadas para producir los elementos metálicos que componen estas subestaciones como son soportes estructurales, pórticos, herrajes, elementos para entrada y salidas de conducciones, plataformas, soportes de botellas, viguetas y carriles.

*Transformamos
energía*



Apoyos metálicos para telecomunicaciones

Disponemos de varios diseños de torres autoportadas para uso específico en telecomunicaciones tanto para telefonía, radio como televisión.

En todos los casos, nuestros productos cumplen con las normas que les son de aplicación, y en general se suministra junto con la torre toda la serie de herrajes necesarios para el montaje de antenas, sistemas anticaídas, etc.





The logo for JOVIR, featuring a stylized white 'J' shape followed by the word 'JOVIR' in a bold, white, sans-serif font.

Ctra. Santomera-Abanilla, Km 9
30620 Fortuna MURCIA - ESPAÑA
Tel: +34 968 30 99 90 Fax: + 34 968 30 99 15
E-mail: jovir@jovir.com
Coordenadas GPS: N 38° 8' 11.99" W 1° 2' 43.52"

www.jovir.com