

GUÍA DEL USUARIO
CLR

Reservados todos los derechos.

Ni la totalidad ni parte de este documento puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de **ULMA Construcción**.

0. INDICE

	<u>Página</u>
1. DEFINICION.....	1
2. CARACTERÍSTICAS	1
Descripción de los paneles.....	2
Descripción del elemento de unión.....	4
3. ACCESORIOS	4
4 .UNIÓN DE MOLDES	7
Pilares inferiores a 8 m. de altura	8
Pilares superiores a 8 m. de altura	11

1. DEFINICION

La gama de paneles de pilares CLR está concebida para la realización de pilares de sección circular. Las dimensiones de sección de los pilares que se puede construir con estos paneles van desde un pilar de diámetro mínimo de 25cm hasta un máximo de 100cm, por lo que básicamente están dirigidos al campo de la edificación.

Los paneles están fabricados completamente en acero, tanto la superficie encofrante como los refuerzos.

2. CARACTERÍSTICAS

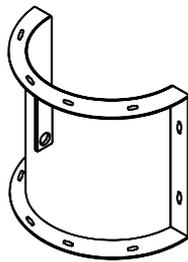
La presión de hormigonado para la cual se ha diseñado este encofrado es de 80 kN/m².

Los moldes metálicos están compuestos de dos paneles en forma de media luna, los cuales, al unirlos se forma el molde circular.

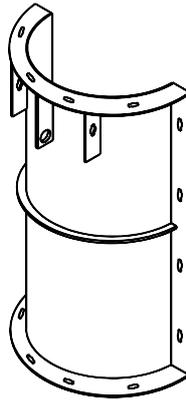
El diseño de los moldes varía según la altura y el diámetro del pilar. Las medidas estudiadas son las siguientes:

- Altura ⇒ 2 m., 1 m. y 0,5 m.
- Diámetro ⇒ Estándar → 30, 40, 50, 60 y 80 cm.
Complementario → 25, 35, 45, 55, 65, 70, 75, 85, 90, 95, 100 cm.

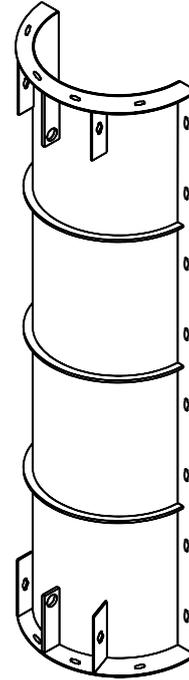
GAMA DE PILARES EN ALTURA



H=0.5 m



H=1 m



H=2 m

Descripción de los paneles

Cada panel CLR consta de una chapa curvada de forma circular, una serie de refuerzos horizontales curvados y dos refuerzos verticales.

La curva de la chapa y de los refuerzos horizontales depende del diámetro del pilar.

Los refuerzos horizontales curvados son de dos tipos:

- a) Chapas de refuerzo soldados en los extremos de la chapa curvada con una serie de orificios, los cuales, nos permiten ensamblar distintos paneles en altura.
- b) Los refuerzos intermedios son unas pletinas de chapa

Los refuerzos verticales son pletinas de chapa que llevan orificios cada 250 mm para poder unir dos paneles CLR verticalmente, consiguiendo así un molde de pilar circular

Los paneles CLR van provistos de unas chapas con orificios de $\varnothing 40$ donde trataremos de alojar las eslingas o grilletes que nos facilitaran el izado de los mismos. (ver figura 1)

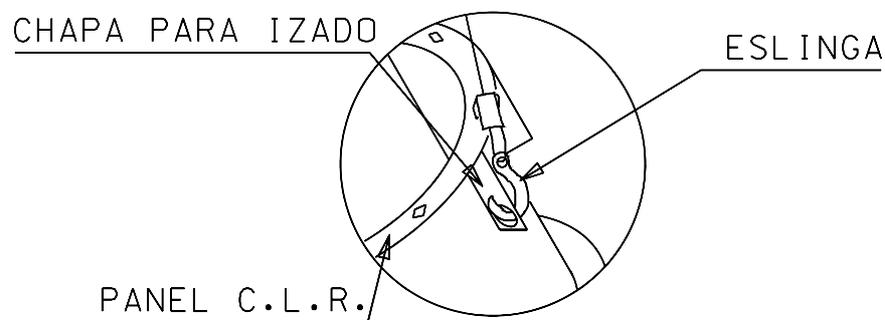


Figura 1

Los paneles CLR van provistos también de unas chapas con orificios rasgados para el uso de los TENSORES ORMA. Para la fijación de los mismos al panel utilizaremos el CABEZAL C-46 (cod. 1850156) y el CERROJO CMN (cod. 1850134). Para su correcta fijación al suelo utilizaremos las BASES ESTABILIZADORAS del encofrado ORMA (cod. 1900144). (ver figura 2)

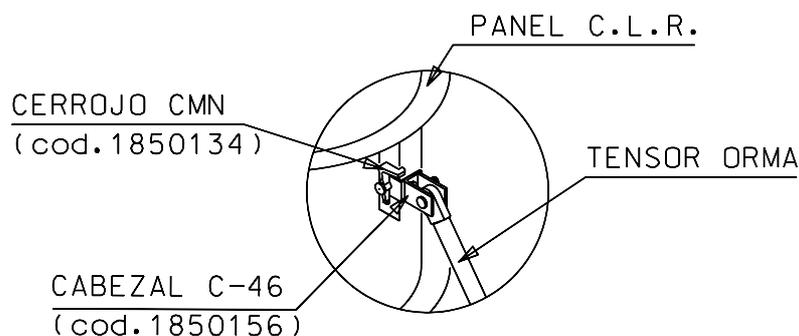


Figura 2

Descripción del elemento de unión

El elemento de unión de los paneles se denomina CERROJO CMN (cod. 1850134). (ver figura 3)

El cerrojo está compuesto por bulón y cuña imperdible.

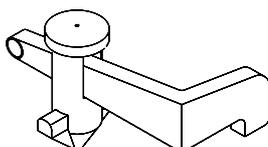


Figura 3

3. ACCESORIOS

CODIGO	DENOMINACIÓN	PESO TEÓRICO (kg.)
1855000	PANEL CLR 2/0.25 (0.79 m ²)	42,5
1855001	PANEL CLR 2/0.30 (0.94 m ²)	48,3
1855002	PANEL CLR 2/0.35 (1.10 m ²)	54
1855013	PANEL CLR 2/0.40 (1.26 m ²)	62
1855014	PANEL CLR 2/0.45 (1.41 m ²)	66
1855015	PANEL CLR 2/0.50 (1.57 m ²)	73
1855016	PANEL CLR 2/0.55 (1.73 m ²)	78,7
1855029	PANEL CLR 2/0.60 (1.88 m ²)	84
1855030	PANEL CLR 2/0.65 (2.04 m ²)	88,5
1855031	PANEL CLR 2/0.70 (2.20m ²)	112
1855032	PANEL CLR 2/0.75 (2.3 m ²)	127

CODIGO	DENOMINACIÓN	PESO TEÓRICO (kg.)
1855033	PANEL CLR 2/0.80 (2.51 m ²)	134
1855050	PANEL CLR 2/0.85 (2.67 m ²)	144
1855051	PANEL CLR 2/0.90 (2.83 m ²)	151
1855052	PANEL CLR 2/0.95 (2.98 m ²)	159
1855053	PANEL CLR 2/1.00 (3.14 m ²)	166
1855066	PANEL CLR 1/0.25 (0.39 m ²)	21,5
1855067	PANEL CLR 1/0.30 (0.47 m ²)	25
1855068	PANEL CLR 1/0.35 (0.55 m ²)	28
1855073	PANEL CLR 1/0.40 (0.63 m ²)	31
1855074	PANEL CLR 1/0.45 (0.71 m ²)	34
1855075	PANEL CLR 1/0.50 (0.78 m ²)	38
1855076	PANEL CLR 1/0.55 (0.86 m ²)	39
1855081	PANEL CLR 1/0.60 (0.94 m ²)	43
1855082	PANEL CLR 1/0.65 (1.02 m ²)	46
1855083	PANEL CLR 1/0.70 (1.10 m ²)	57
1855084	PANEL CLR 1/0.75 (1.18 m ²)	64
1855085	PANEL CLR 1/0.80 (1.26 m ²)	68
1855091	PANEL CLR 1/0.85 (1.33 m ²)	72
1855092	PANEL CLR 1/0.90 (1.42 m ²)	76
1855093	PANEL CLR 1/0.95 (1.49 m ²)	80
1855094	PANEL CLR 1/1.00 (1.57 m ²)	84

CODIGO	DENOMINACIÓN	PESO TEÓRICO (kg.)
1855099	PANEL CLR 0.5/0.25 (0.20 m ²)	11,7
1855100	PANEL CLR 0.5/0.30 (0.23 m ²)	13,5
1855101	PANEL CLR 0.5/0.35 (0.28 m ²)	15
1855106	PANEL CLR 0.5/0.40 (0.32 m ²)	17,5
1855107	PANEL CLR 0.5/0.45 (0.36 m ²)	19
1855108	PANEL CLR 0.5/0.50 (0.39 m ²)	20
1855109	PANEL CLR 0.5/0.55 (0.43 m ²)	21,6
1855114	PANEL CLR 0.5/0.60 (0.47 m ²)	22,9
1855115	PANEL CLR 0.5/0.65 (0.51 m ²)	24,5
1855116	PANEL CLR 0.5/0.70 (0.55 m ²)	26
1855117	PANEL CLR 0.5/0.75 (0.59 m ²)	28
1855118	PANEL CLR 0.5/0.80 (0.63 m ²)	29,5
1855124	PANEL CLR 0.5/0.85 (0.66 m ²)	32
1855125	PANEL CLR 0.5/0.90 (0.71 m ²)	33,5
1855126	PANEL CLR 0.5/0.95 (0.74 m ²)	35
1855127	PANEL CLR 0.5/1.00 (0.78 m ²)	36,6
1850134	CERROJO CMN	0,3
1850156	CABEZAL C-46	1
1900134	TENSOR 1,1 – 1,7	7,7
1900123	TENSOR 2,4 – 3,5	24,3
1908168	TENSOR 3,6 – 4,8	43,3
1900147	TENSOR 5– 6	51,3
1900144	BASE ESTABILIZADOR	3,6

4. UNIÓN DE LOS MOLDES

La unión de los paneles C.L.R. entre sí (tanto horizontalmente como verticalmente) se realiza mediante el CERROJO CMN (cod. 1850134). La cantidad de CERROJOS CMN a utilizar a la hora de unir los paneles circulares, depende de la altura y diámetro del pilar a ejecutar.

DIÁMETRO	0,25 - 0,35	0,40 - 0,55	0,60 - 0,80	0,85 - 1
ALTURA	(m.)	(m.)	(m.)	(m.)
0,5	4	4	4	4
1	8	8	8	8
1,5	16	18	20	22
2	16	16	16	16
2,5	24	26	28	30
3	28	30	32	34
3,5	44	48	52	56
4	36	38	40	42
4,5	44	48	52	56
5	48	52	56	60
5,5	56	62	68	74
6	56	60	64	68
6,5	64	70	76	82
7	68	74	80	86
7,5	76	84	92	100
8	76	82	88	94

Para la ejecución de los pilares obraremos de la siguiente forma:

Pilares inferiores a 8 m. de altura.

- ❖ Una vez colocado el panel C.L.R. con la cara encofrante hacia arriba, se le aplicará el desencofrante. (ver figura 3)

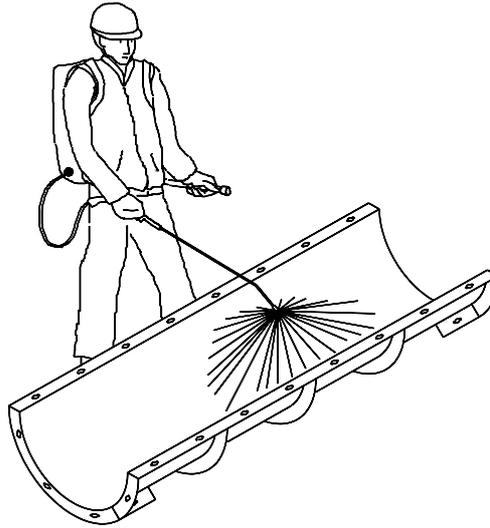


Figura 3

- ❖ Una vez aplicado el desencofrante, se procederá a ensamblar los paneles entre sí (Ver figura 4). Debido al peso de los mismos, en algunos casos nos veremos obligados a la utilización de la grúa.

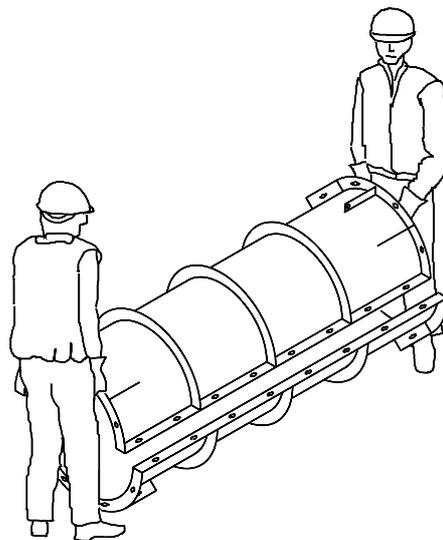


Figura 4

- ❖ Se unirán los paneles C.L.R. mediante el cerrojo CMN. Se inserta el cerrojo en el orificio, se gira y se aprieta la cuña mediante martillo. (ver figuras 5 y 6).

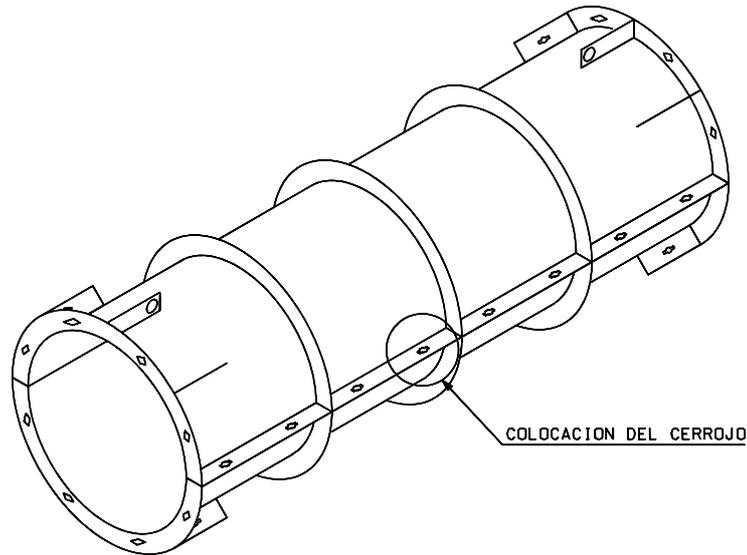


Figura 5

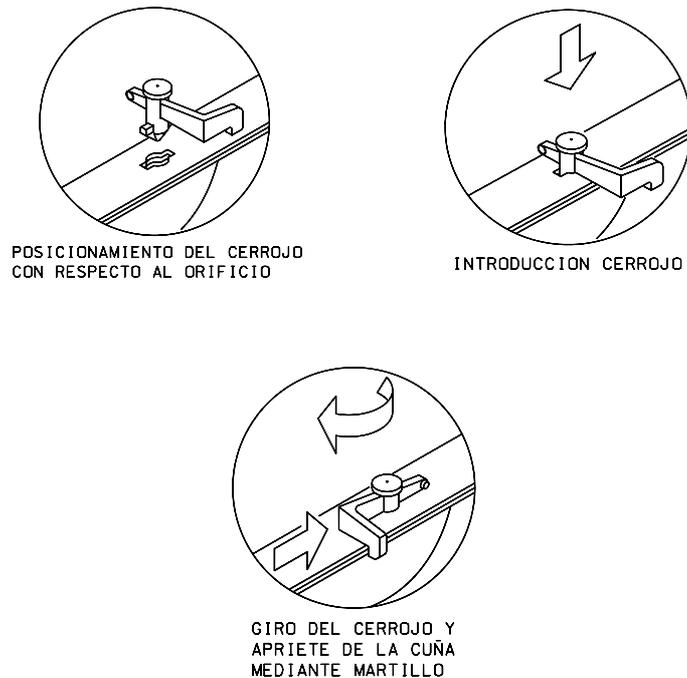


Figura 6

- ❖ Una vez colocados los cerrojos en todos los orificios de los paneles, se procederá al izado de los moldes. Para ello emplearemos los chapones de izado. (ver figura 7)

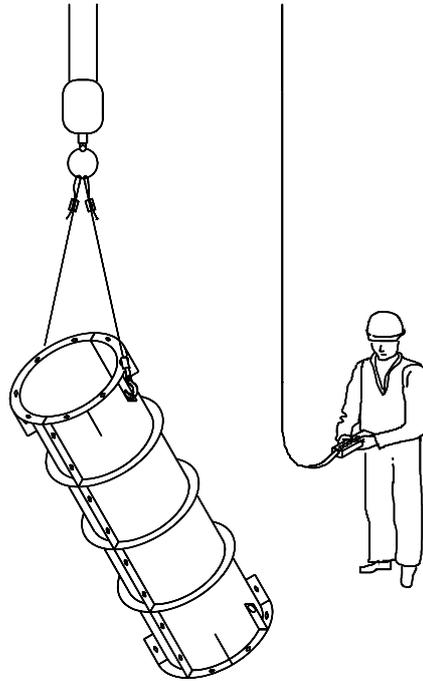


Figura 7

- ❖ Para la estabilización y aplomo del encofrado para pilares C.L.R., emplearemos los TENSORES del ORMA y el CABEZAL C-46.
- ◆ Se procederá a colocar los CABEZALES C-46 en los paneles CLR antes de izar los moldes. (ver figura 8)

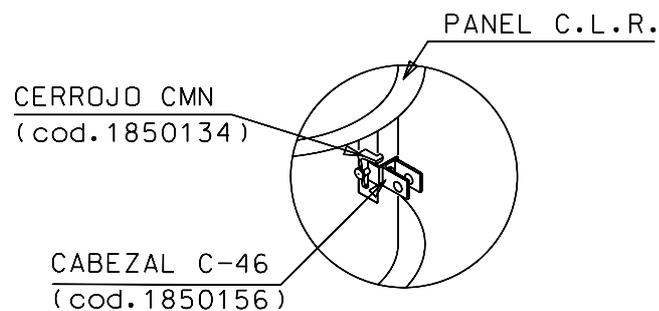


Figura 8

- ◆ Seguidamente se procederá al izado de los moldes. (ver figura 7)
- ◆ Por último, se procederá a colocar los TENSORES ORMA y sus correspondientes BASES ESTABILIZADORAS.(ver figura 9)

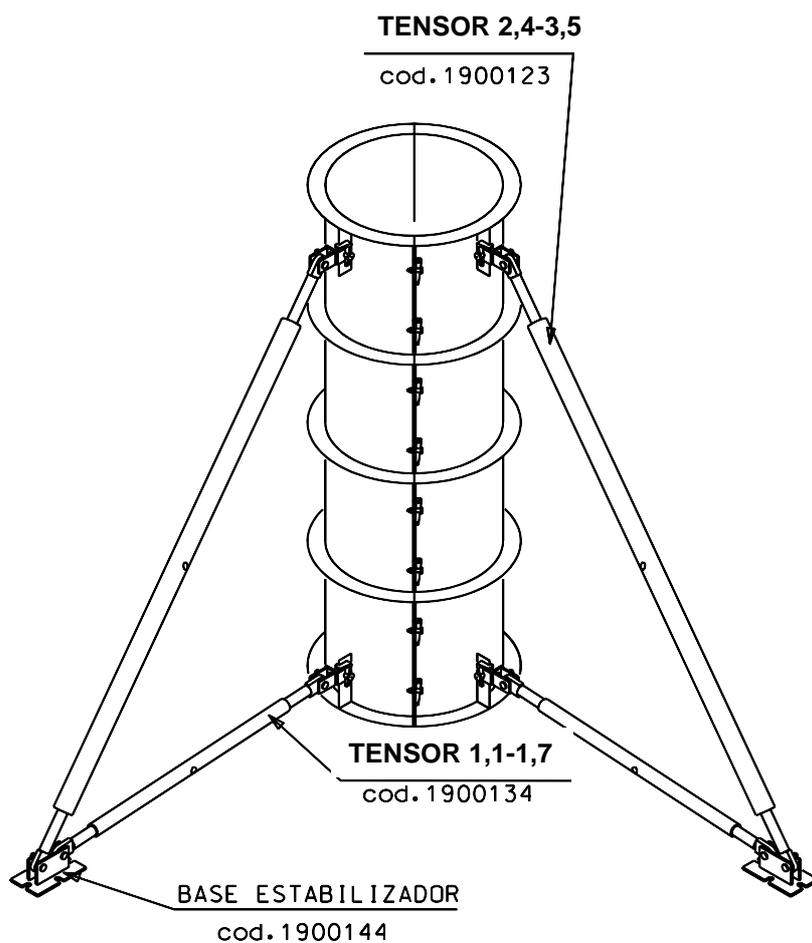


Figura 9

- Pilares superiores a 8 m

Para la ejecución de pilares superiores a 8 m. de altura, consultar con el Departamento Técnico de Encofrados.