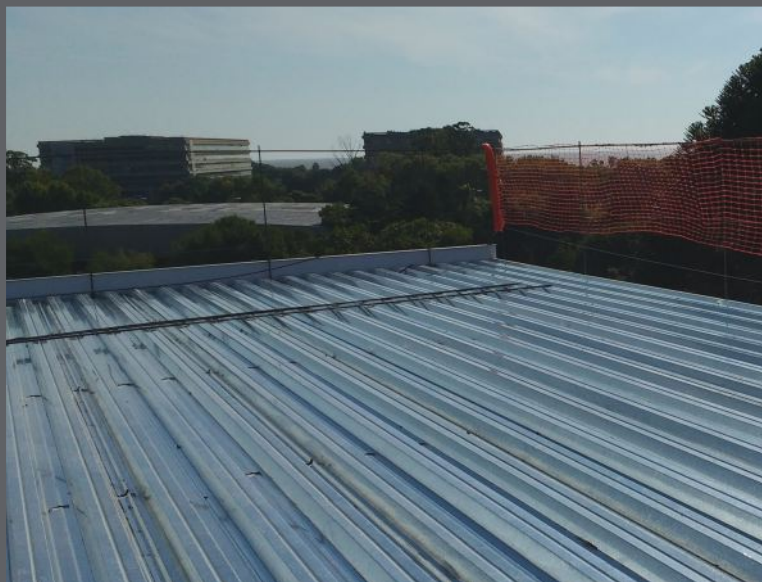


Manual Técnico ENCOFRADO PERDIDO ALCOR 75

ALCOR



PRODUCIDO EN NUESTRA PLANTA
PARQUE INDUSTRIAL LA MATANZA

ENCOFRADO PERDIDO ALCOR 75

Introducción

Fabricada con lámina de acero ZAR 250 - Fluencia $F_y = 250$ Mpa (ASTM A-653 - Gr. 37) y galvanizada Z-275 (G-90) en espesores 0,7, 0,9 y 1,25 mm.

Está constituida por 3 nervios en forma de trapecios rigidizadores lisos de grandes condiciones resistentes que optimizan su condición de autoportante en la etapa constructiva, es decir durante el colado del hormigón.

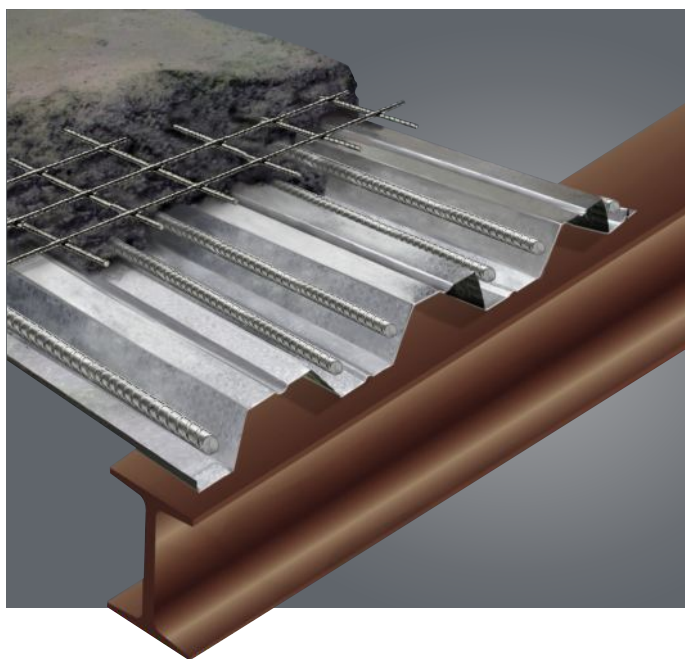
Al ser una placa no Colaborante, deberá emplearse armadura resistente de acero en los valles (barras ADN420 a dimensionar) para asumir los esfuerzos de tracción y flexión.

Su superficie totalmente lisa proporciona un acabado arquitectónico visto que permite prescindir de cielorrasos, optimizando así los costos de obra.

Se fabrican en largos continuos a pedido, de cm. en cm., con el límite que establezca el medio de transporte.

ENCOFRADO PERDIDO ALCOR 75		
Ancho útil (mm)	Largo mínimo (mm)	Largo máximo (mm)
850	500	14500

Su altura de nervio de 75 mm (3") permite cubrir mayores luces sin apuntalamiento temporal durante la etapa de hormigonado.



Procedimiento de cálculo

1- Verificación de apuntalamiento temporal

En la etapa constructiva la placa funciona como plataforma de trabajo soportando el peso del hormigón fresco, personal y elementos de trabajo.

Deberán verificarse las longitudes máximas sin apuntalamiento, en función del espesor de hormigón requerido en el proyecto.

En caso de ser necesarios apuntalamientos temporales, deberán colocarse en cada tramo respetando las distancias máximas detalladas en la tabla N° 1.



Tabla N° 1																
Longitud máxima sin apuntalamiento (m)																
Espesor de Placa	Tramos de Apoyo	Hormigón sobre cresta (mm)														
		Espesor total de losa (mm)														
		50 mm 125 mm	55 mm 130 mm	60 mm 135 mm	65 mm 140 mm	70 mm 145 mm	75 mm 150 mm	80 mm 155 mm	85 mm 160 mm	90 mm 165 mm	95 mm 170 mm	100 mm 175 mm	105 mm 180 mm	110 mm 185 mm	115 mm 190 mm	120 mm 195 mm
cal. 22 (0,7mm)	Simple	2,32	2,27	2,22	2,18	2,14	2,10	2,06	2,03	2,00	1,97	1,94	1,91	1,88	1,86	1,83
	Doble	2,90	2,84	2,78	2,73	2,68	2,63	2,55	2,48	2,41	2,34	2,27	2,21	2,16	2,10	2,05
	Triple	2,99	2,93	2,87	2,82	2,77	2,72	2,67	2,63	2,59	2,55	2,51	2,47	2,44	2,39	2,33
cal. 20 (0,9mm)	Simple	2,84	2,78	2,72	2,66	2,61	2,56	2,52	2,47	2,43	2,39	2,36	2,32	2,29	2,26	2,23
	Doble	3,46	3,40	3,33	3,27	3,22	3,16	3,11	3,06	3,01	2,97	2,92	2,88	2,84	2,81	2,77
	Triple	3,58	3,51	3,44	3,38	3,32	3,27	3,21	3,16	3,11	3,07	3,02	2,98	2,94	2,90	2,86
cal. 18 (1,25 mm)	Simple	3,52	3,44	3,37	3,30	3,23	3,17	3,11	3,06	3,00	2,96	2,91	2,86	2,82	2,78	2,74
	Doble	4,18	4,10	4,02	3,95	3,88	3,82	3,76	3,70	3,64	3,59	3,54	3,49	3,44	3,40	3,35
	Triple	4,20	4,16	4,12	4,08	4,01	3,95	3,88	3,82	3,77	3,71	3,66	3,61	3,56	3,51	3,47

Notas para la tabla N° 1:

- 1) Las longitudes anteriores están determinadas de acuerdo a la especificación del SDI (Steel Deck Institute) para resistir el peso de la placa, del hormigón fresco y una carga de construcción distribuida de 100 kg/m² ó puntual de 200 kg al centro, considerándose como limitantes un esfuerzo de trabajo de 1560 kg/cm² o una deflexión máxima de L/ 1806 19 mm. (3/4).
- 2) Los valores que aparecen en la tabla superior, sólo serán válidos si la lámina ha sido correctamente fijada a las vigas de apoyo y si el hormigonado es controlado para no sobrepasar los límites definidos.
- 3) La separación entre apoyos se considera entre ejes respetando pisada mínima de 5 cm.

2-Cubicación del hormigón, peso propio de los elementos y armadura de retracción.

Tabla N° 2												
Cubicación			Peso propio de los elementos							Armadura de retracción*		
Esp. de Losa (mm)	Hº s/cresta (mm)	Cubicación (m³/m²)	Hormigón (Kg/m²)	Espesor Placa			Total (Kg/m²)			Cuantía (cm²/m)	Peso (Kg/m²)	Malla electrosoldada
				cal. 22 (0,7 mm)	cal. 20 (0,9 mm)	cal. 18 (1,25 mm)	cal. 22 (0,7 mm)	cal. 20 (0,9 mm)	cal. 18 (1,25 mm)			
125	50	0,088	210	8,3	10,4	14,1	218	220	224	1,31	2,06	Q131(Ø 5 - 15x15)
130	55	0,093	222	8,3	10,4	14,1	230	232	236			
135	60	0,098	234	8,3	10,4	14,1	242	244	248			
140	65	0,103	246	8,3	10,4	14,1	254	256	260			
145	70	0,108	258	8,3	10,4	14,1	266	268	272			
150	75	0,113	270	8,3	10,4	14,1	278	280	284			
155	80	0,118	282	8,3	10,4	14,1	290	292	296			
160	85	0,123	294	8,3	10,4	14,1	302	304	308			
165	90	0,128	306	8,3	10,4	14,1	314	316	320			
170	95	0,133	318	8,3	10,4	14,1	326	328	332			
175	100	0,138	330	8,3	10,4	14,1	338	340	344			
180	105	0,143	342	8,3	10,4	14,1	350	352	356			
185	110	0,148	354	8,3	10,4	14,1	362	364	368			
190	115	0,153	366	8,3	10,4	14,1	374	376	380			
195	120	0,158	378	8,3	10,4	14,1	386	388	392			

*Esta malla no debe utilizarse como armadura resistente.

Procedimiento de diseño

El diseño debe satisfacer simultáneamente las restricciones de capacidad de carga y distancia entre apoyos y/o apuntalamientos. Para ello se sugiere seguir el siguiente procedimiento de diseño:

Datos: Distancia entre vigas de apoyo y cargas actuantes.

Dependiendo de la sobrecarga de uso y cargas muertas se debe determinar el espesor de hormigón requerido y armadura de acero resistente a colocar en los valles y sobre los apoyos (armadura negativa).

Conocido el espesor total se debe verificar la necesidad de colocar apuntalamientos temporales, según lo indicado en tabla N° 1. En caso de requerir apuntalamientos, deben ser distribuidos de forma equidistante en cada tramo verificando no exceder las distancias máximas detalladas en el Punto 1. Debe recordarse que las placas que llegan a los bordes longitudinales de las losas deben apoyar un mínimo de 2 cm sobre vigas laterales, muros o apuntalamiento temporal.

En caso de utilizar alisado superficial mediante helicóptero, se deben disponer apuntalamientos temporales adicionales, con el fin de no inducir vibraciones que puedan afectar la adherencia del hormigón con la placa de acero.

Una vez definida la separación de apoyos y espesor de hormigón, en losas de varios tramos debe disponerse de armadura superior en las zonas de los apoyos.

En caso de utilizar el sistema en zonas de voladizo el mismo sigue funcionando como encofrado perdido no colaborante y se deben disponer armaduras superiores en toda la longitud, diseñadas y verificadas para tal efecto. La cuantía de armaduras y longitudes de anclaje son definidas de acuerdo a los estándares de diseño convencional para elementos de hormigón armado. En la siguiente tabla N° 3 se informa las longitudes máximas de voladizo sin apuntalamiento.

Tabla N° 3															
LONGITUDES MÁXIMAS DE VOLADIZO SIN APUNTALAMIENTO (mm)															
Espesor placa	Hormigón sobre cresta (mm)														
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
Cal. 22 (0,7 mm)	460	450	450	440	430	420	420	410	410	400	400	390	390	380	380
Cal. 20 (0,9 mm)	590	580	570	560	550	540	530	530	520	510	500	500	490	490	480
Cal. 18 (1,25 mm)	760	740	730	720	700	690	680	670	660	650	640	630	620	620	610

Notas para la Tabla N° 3:

- 1) El valor máximo admisible de una posible carga puntual ubicada en el extremo del voladizo es de 220 kg por metro de ancho.
- 2) La longitud del voladizo debe ser menor a 1/3 de la longitud del tramo adyacente.
- 3) El ancho de la viga de apoyo debe ser mayor a 125 mm.

En zonas de plenos, aberturas o perforaciones se deberá disponer de refuerzos, apoyos o armaduras de borde.

La unión transversal de placas debe ejecutarse sobre las vigas y con una "pisada" mínima de cada placa de 5 cm.



Secuencia de instalación

- a) Se deben subir los paquetes de placas al nivel donde se proyecta instalar el sistema.
- b) Se deben fijar las placas a la viga por medio de clavos de disparo, autoperforantes o soldaduras tapón, con el fin de ubicarlos en su posición definitiva.
- c) Se coloca tornillo autoperforante en la pestaña del borde hembra, en la unión longitudinal entre placas, cada 30/40cm mínimo, para evitar la fuga de hormigón durante los trabajos de llenado de la losa.
- d) Se instala malla de acero a 2,5 cm del nivel superior del hormigón para evitar fisuramiento por retracción de fragüe.
- e) El Ingeniero Estructuralista debe especificar armadura inferior de flexión en valles y negativa superior en los apoyos para evitar el fisuramiento por flexión, ya que la placa no es colaborante.
- f) Se deben disponer los apuntalamientos suficientes (si son necesarios) de acuerdo a la distancia entre apoyos y la altura del hormigón, según Tabla Nº 1 "Longitud Máxima sin apuntalamiento" de este Manual.
- g) Finalmente se hormigona la placa hasta el nivel proyectado, con hormigón que especifique el ingeniero estructural del proyecto.
- h) Retiro de apuntalamientos cuando el hormigón haya alcanzado al menos el 80% de su resistencia especificada (no antes de 10 días). Durante ese período debe mantenerse la humedad del sistema para un buen curado.
- i) Se recomienda que el apuntalamiento se realice con tablas de mínimo 20 cm de ancho, que repartan el peso, para evitar marcas en la cara inferior de la losa.



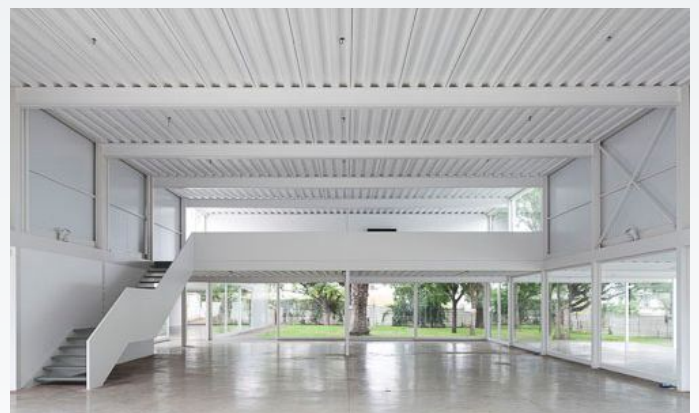
Recomendaciones y/o precauciones

1. Durante el almacenamiento de estas placas se deben tener las siguientes precauciones:

- No dejarlas a la intemperie.
- No acopiar con productos químicos o corrosivos.
- Acopiar sobre tirantes de madera con pendiente.
- No dejar cargas sobre ellas que puedan provocar deformaciones.

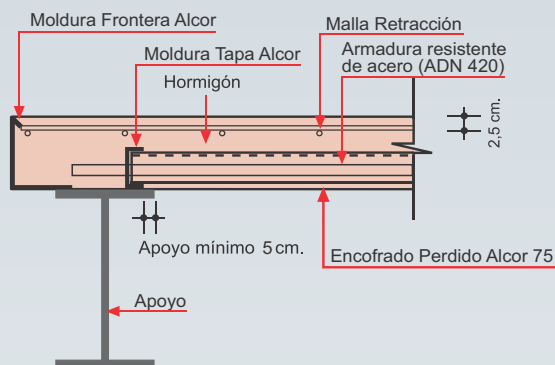
2. Durante la instalación:

- Instalar tabloncillos sobre la placa para distribuir cargas de tránsito.
- No concentrar hormigón fresco en un punto. En caso de usar bombeo ir distribuyendo el hormigón fresco desde los apoyos hacia el centro de las losas "Hormigonar cuidando de mantener un nivel de hormigón parejo sobre la placa.
- Las placas deben estar perfectamente limpias previo al hormigonado. Cuando se necesite hacer cortes en las placas, mantener la precaución de limpiar virutas o cualquier material que ensucie su superficie, pues posteriormente afectará la adherencia del hormigón con la placa.
- Por razones de seguridad no deben quedar placas sueltas o parcialmente fijadas al finalizar la jornada de trabajo. Así mismo el paquete no utilizado deberá asegurarse.

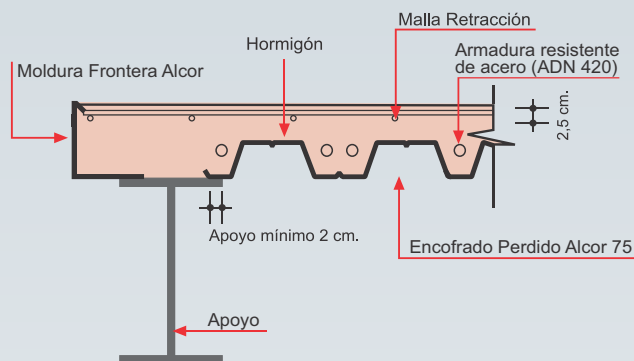


Detalles de encofrado perdido Alcor 75

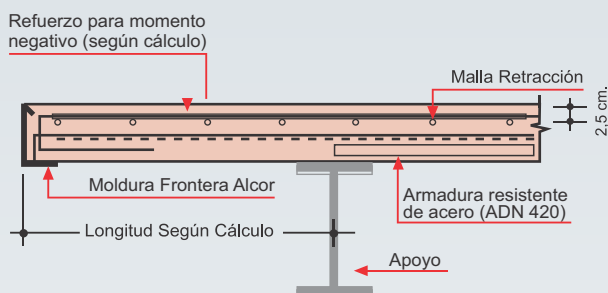
CONDICION DE BORDE PERPENDICULAR



CONDICION DE BORDE LONGITUDINAL



VOLADIZOS PERPENDICULARES



Ver longitudes máximas de voladizo sin apuntalamiento en tabla N° 3 en el presente Manual.

Notas:

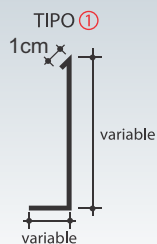
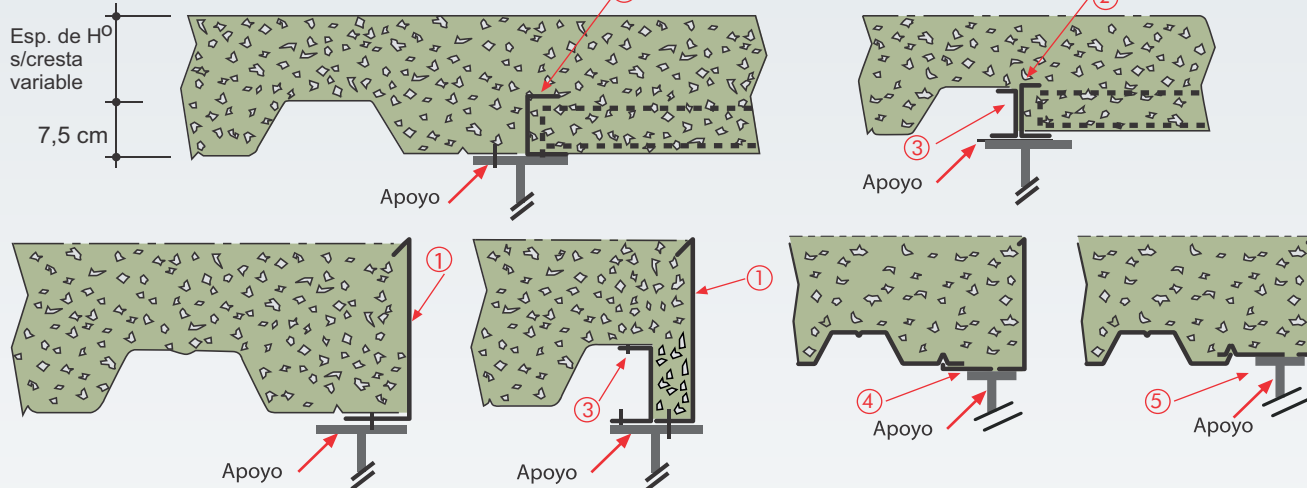
Alcor proporciona esta información técnica como un servicio a sus clientes, los que deberán contar con la asesoría de un Ingeniero Estructural que verifique su aplicabilidad.

Alcor no asume responsabilidades por el mal uso de este Manual.

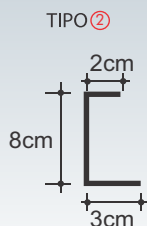
Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancia de fabricación y criterios normativos.

Los productos Alcor están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar sujetos a modificaciones.

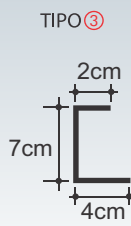
MOLDURAS ALCOR



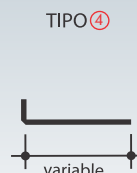
Mold. Frontera Alcor



Mold. Tapa Alcor



Mold. Soporte Alcor



Mold. Ajuste Macho Alcor



Mold. Ajuste Hembra Alcor

Edición año 2026 Rev.00

ALCOR

French 2647 5° A • C1425AWC • Buenos Aires

Tel: +54 11 4805 0807 ☎ +549 11 5378 6182 • e mail: info@alcor.com.ar

Seguinos en: www.alcor.com.ar

