



Sistema Atlantis

www.daliform.com



**Encofrados no recuperables
para losas huecas**



LEYENDA:



Agua, cisternas de recogida



Aire, humedad



Radón



Cámaras frigoríficas



Paso de instalaciones



Cimientos



Certificaciones



Material reciclado

CENTRALITA

Teléfono Fax
+39 0422 2083 +39 0422 800234

SECRETARÍA COMERCIAL EXTRANJERO

Teléfono Fax e-mail
+39 0422 208316 +39 0422 800234 export@daliform.com



SECRETARÍA TÉCNICA

Teléfono Fax e-mail
+39 0422 208350 +39 0422 800234 tecnico@daliform.com





altura variable entre 56 cm y 300 cm



Sistema Atlantis

Atlantis es el sistema puntero para crear huecos en general, losas huecas y pavimentos ventilados en la construcción y reforma de edificios civiles e industriales, cisternas de acumulación, cisternas de dispersión, soleras alveolares, cámaras frigoríficas a baja temperatura.

El **Sistema Atlantis** se utiliza cuando la profundidad de la losa hueca o del hueco es tal que no permite utilizar los clásicos encofrados Iglü®, con la ventaja que el diámetro constante de los tubos elevadores permite reducir al mínimo los consumos de hormigón para el llenado. La rapidez, sencillez y asequibilidad son las características principales del sistema. Con **Atlantis**, además, se obtiene un hueco sanitario con adecuada barrera al vapor para el pavimento y, si se ventila oportunamente mediante tuberías conectadas con el exterior, constituye un vehículo para eliminar el Gas Radón presente en el terreno.



Ventajas

- Facilidad de colocación por la liviandad y la sencillez del montaje mediante el encaje de los elementos, con un ahorro de hasta el 80% en términos de tiempo.
- Consumo mínimo de hormigón para el llenado a ras, gracias a la forma de cúpula rebajada que ofrece la máxima resistencia con el mínimo espesor de la losa.
- Posibilidad, gracias al sistema de tubos, de tener suministrada en la obra cualquier altura, hasta 3 mt.
- Posibilidad de aguantar cargas de notable entidad dotando a los pilarotes con armadura adecuada.
- Adaptación para espacios fuera de escuadra con el corte de los elementos sin apuntalar.
- Paso de las instalaciones debajo del pavimento en todas las direcciones: ortogonales y oblicuas.
- Si se utiliza en combinación con el sistema de encofrados muro no recuperables, es posible realizar los tabiques de elevación, tanto perimetrales como intermedios, junto con la losa superior, evitando el desarme, con un ahorro de tiempo notable.
- Ventilación total del hueco y flujos de aire en todas las direcciones.
- Gestión facilitada del material en la obra, material que es poco abultado y que no teme la intemperie.



Sistema Atlantis en combinación con Cassaforma Muro



Inspección



Paso de las instalaciones



Reforma de piscina



Facilidad de colocación



Edificio para uso residencial



Jardín colgante

Aplicaciones

Atlantis constituye el sistema para realizar losas huecas donde el espesor a disposición es grande. Se puede utilizar para la distribución de instalaciones y redes tecnológicas debajo de los pavimentos, evitando embeberlos en la alcatifa.

Es idóneo para realizar huecos térmicamente aislantes para cámaras con o sin ventilación forzada. Es la solución ideal para realizar cisternas de acumulación o de dispersión de aguas y para la reforma de piscinas. Gracias a los tubos elevadores, suministrables a la medida, es el sistema ideal para crear superficies inclinadas o multinivel.

Atlantis, utilizado en combinación con el encofrado especial **Cassaforma Muro**, constituye una solución innovadora, rápida y barata para realizar soleras de cimentación alveolares y de caja (super-soleras), con un consumo reducido de hormigón y acero permite obtener una rigidez muy grande también ante terrenos con poca capacidad de sustentación.



Edificio para uso residencial

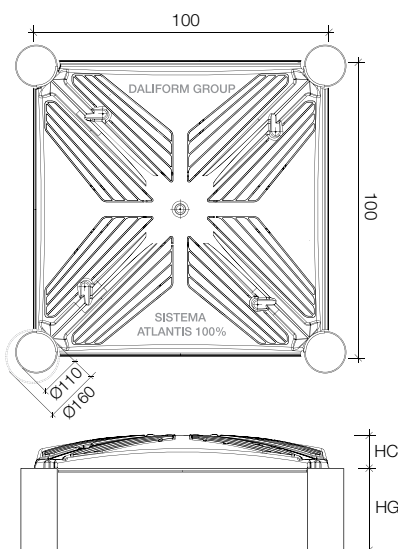


Protección de las raíces de los árboles (Waterblock Holanda)



Explanada (Waterblock Holanda)

Gama Sistema Atlantis

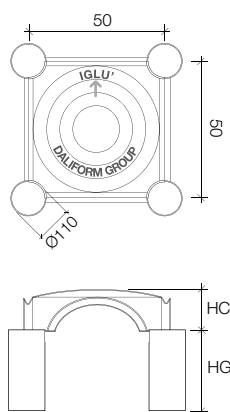


Sistema **Atlantis 100%**



	H cm ▶	de H 56 a H 80	de H 81 a H 110
Dimensiones útiles bxb	cm	100 x 100	100 x 100
Altura cúpula HC	h cm	12	12
Altura pata HG	h cm	de 44 a 68	de 69 a 98
Diámetro tubo Ø	mm	110	110
Consumo hormigón a ras	mc/m²	de 0,038 a 0,040	de 0,040 a 0,043
Diámetro tubo Ø	mm	160	160
Consumo hormigón a ras	mc/m²	de 0,043 a 0,047	de 0,047 a 0,053
Dimensiones Paleta*	axbxc	110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h
Peso Kg.		740	740
Unidades		70	70
M²		70	70

*Estos datos se refieren a la sola parte superior.
El producto no teme la intemperie y, por lo tanto, se puede almacenar afuera.



Sistema **Atlantis**



	H cm ▶	de H 56 a H 80	de H 81 a H 110
Dimensiones útiles bxb	cm	50 x 50	50 x 50
Altura cúpula HC	h cm	16	16
Altura pata HG	h cm	de 40 a 64	de 65 a 94
Diámetro tubo Ø	mm	110	110
Consumo hormigón a ras	mc/m²	de 0,048 a 0,056	de 0,056 a 0,068
Dimensiones Paleta*	axbxc	110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h
Peso Kg.		510	510
Unidades		300	300
M²		75	75

*Estos datos se refieren a la sola parte superior.

Hipótesis de dimensión en los SLU se refiere al Sistema Atlantis h 100 cm

La tabla muestra, empezando por una hipótesis de carga distribuido de manera uniforme, el espesor mínimo de la losa, el tipo de armadura y la presión en el terreno en función del tipo de hormigón magro.

Hipótesis de sobrecarga Kg/m²	Losa cm	Rejilla Ø mm malla cmxcm	Espes. hormigón magro cm	Presión en la base del pilar Kg/cm²
1.000	3	Ø5 25 x 25	0 5 10	4,20 0,49 0,19
3.000	4	Ø5 20 x 20	0 5 10	10,80 1,20 0,45
5.000	5	Ø6 20 x 20	5 10 15	1,94 0,71 0,37
10.000	6	Ø8 20 x 20	5 10 15	3,70 1,35 0,700
20.000	10	Ø8 15 x 15	10 15 20	2,65 1,36 0,800

La tabla expresa, partiendo de las distintas hipótesis de sobrecarga y de espesor a aplicar a la losa, las presiones que se ejercerían a los pies de la estructura en relación con los (posibles) espesores del hormigón magro.



de H 111 a H 140	de H 141 a H 170	de H 171 a H 200	de H 201 a H 230	de H 231 a H 260	de H 261 a H 300
100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
12	12	12	12	12	12
de 99 a 128	de 129 a 158	de 159 a 188	de 189 a 218	de 219 a 248	de 249 a 288
110	110	110	110	110	110
de 0,043 a 0,046	de 0,046 a 0,049	de 0,049 a 0,051	de 0,051 a 0,054	de 0,054 a 0,057	de 0,057 a 0,060
160	160	160	160	160	160
de 0,053 a 0,059	de 0,059 a 0,065	de 0,065 a 0,070	de 0,070 a 0,076	de 0,076 a 0,082	de 0,082 a 0,088
110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h	110x110x250	110x110x250	110x110x250	110x110x250
740	740	740	740	740	740
70	70	70	70	70	70
70	70	70	70	70	70



de H 111 a H 140	de H 141 a H 170	de H 171 a H 200	de H 201 a H 230	de H 231 a H 260	de H 261 a H 300
50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50
16	16	16	16	16	16
de 95 a 124	de 125 a 154	de 155 a 184	de 185 a 214	de 215 a 244	de 245 a 284
110	110	110	110	110	110
de 0,068 a 0,080	de 0,080 a 0,089	de 0,089 a 0,100	de 0,100 a 0,111	de 0,111 a 0,122	de 0,122 a 0,136
110 x 110 x 250 h	110 x 110 x 250 h	110x110x250	110x110x250	110x110x250	110x110x250
510	510	510	510	510	510
300	300	300	300	300	300
75	75	75	75	75	75

El producto no teme la intemperie y, por lo tanto, se puede almacenar afuera.

Certificaciones



- Certificado de Técnica de Construcciones expedido por el Technical and Test Institute for Constructions Prague (Czech Republic).
- Certificado de Técnica de Construcciones expedido por la Agency for Quality Control and Innovation in Building (Hungary).
- Hygienic Certificate expedido por el National Institute of Hygiene (Poland)
- Test acústico de comprobación de las normas DIN, Avis Technique expedido por la entidad francesa CSTB.
- Serie de pruebas de carga de rotura certificadas por la Università degli Studi de Pádua.
- Certificación Empresarial ISO 9001, ISO 14001, SA 8000.
- Socio de Green Building Council Italia.
- Certificado de Conformidad a los criterios de Compatibilidad Ambiental (CCA).

Modalidad de colocación (Imágenes y esquemas se refieren al sistema Atlantis 50x50 cm con tubo Ø 11 cm)



En la configuración estándar, el Sistema Atlantis está compuesto por tres elementos básicos: **encofrado Atlantis** h 16 cm (A), **tubo (B)** diámetro 110 mm (externo) y altura variable, **pata (C)** de vaso con plano de apoyo ensanchado.

Para la compensación lateral de los encofrados arimados a la pared se prevé, como accesorio, un listón de EPS. La colocación del encofrado **Atlantis** es muy simple: el procedimiento consiste en insertar el tubo en la pata de vaso y proceder a encajar el encofrado **Atlantis** en la extremidad opuesta del tubo, mediante el enganche de bayoneta de qué dispone. Luego cada pieza, gracias a las ranuras perfiladas para el **encaje macho/hembra**, se engancha a la pieza adyacente.

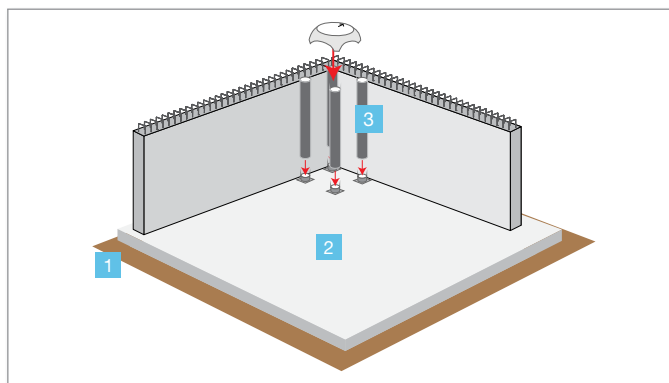
Para ello basta colocarlos por filas horizontales, de izquierda a derecha, con la **flecha sobreimpresa** dirigida hacia el exterior con respecto al operario, empezando una fila nueva al terminar cada fila.

Gracias a la modularidad de Atlantis y a su liviandad, cada operario podrá colocar hasta 30 m² por hora, estando cómodamente erguido.

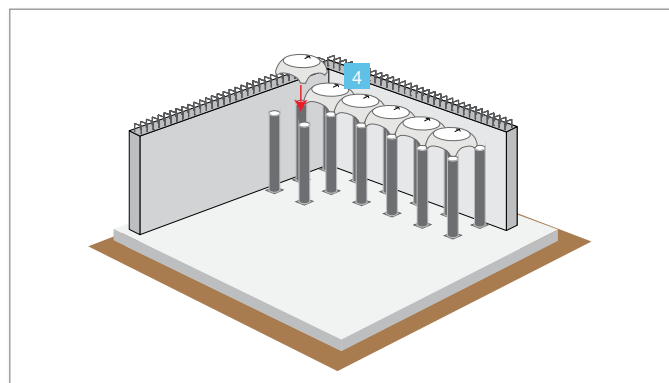


Detalles de la secuencia completa de colocación del Sistema Atlantis.

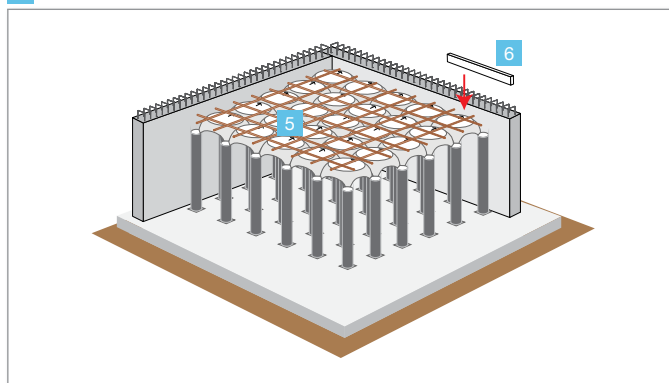
Modalidad de ejecución de la losa hueca



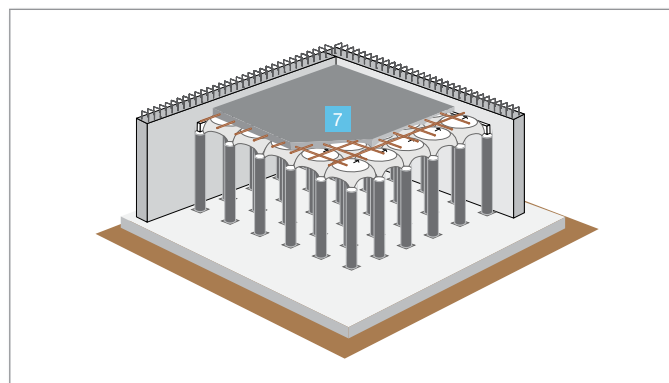
- 1 Preparación del terreno natural.
- 2 Preparación de la base de hormigón magro en función de sobrecargas y capacidad de carga del terreno.
- 3 Colocación del Sistema Atlantis (pie+tubo+parte superior).



- 4 Desarrollo de la estructura entera, desde la izquierda hasta la derecha, para filas enteras añadiendo, en secuencia, los elementos necesarios.



- 5 Colocación de la rejilla electrosoldada Ø 6 20x20 apoyada sobre los encofrados.
- 6 Introducción de los listones de compensación entre la pared y el encofrado.



- 7 Realización de la colada de CLS llenando antes los tubos del Atlantis y, después, cubriendo el encofrado hasta llegar a la cota del proyecto.



Para una instalación correcta y una ejecución perfecta de la losa hueca, consulte las prescripciones de uso del producto.

Esquema de montaje en seco



fig. 1 - Colocación en seco del primer encofrado, la flecha está dirigida hacia el cordón de fundación.

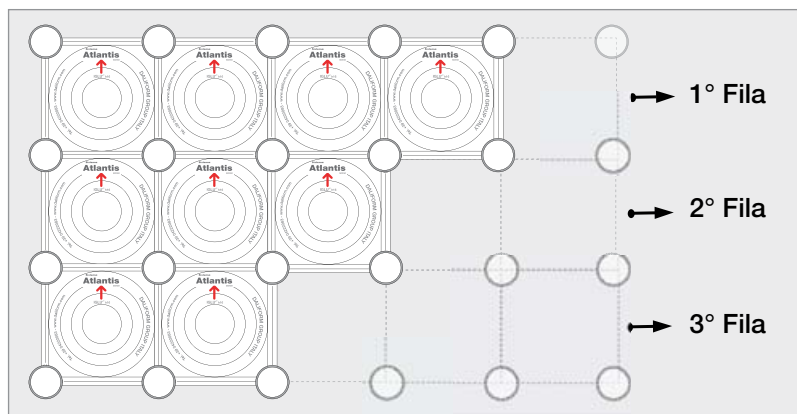


fig. 2 - Secuencia de colocación en seco de los elementos por filas.

- 1 Colocar el primer elemento arriba a la izquierda con respecto a la superficie objeto de la actuación, prestando atención que la flecha esté dirigida hacia arriba (Fig. 1).
- 2 Unir los elementos en secuencia, por filas horizontales, procediendo de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo (siguiendo la dirección en qué normalmente se escribe), como mostrado en la ilustración gráfica presentada en la parte superior de cada pieza. (fig. 2)

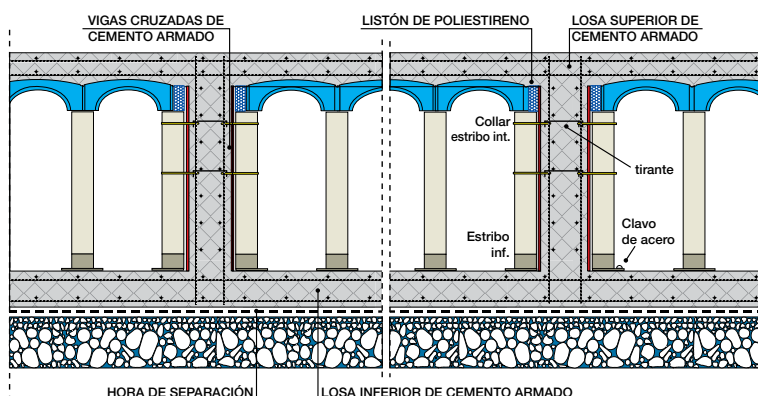
Ejemplo de aplicación: losa de caja



Las estructuras de cimentación tienen por objetivo reducir al mínimo las deformaciones diferidas, debidas a terreno no homogéneo o a disimetrías en las cargas, a fin de asegurar la estabilidad de la construcción. Efectivamente son estas últimas el verdadero peligro para la integridad de los cimientos y de la estructura sobresaliente. Una vez individuado, en función de las características del edificio y del terreno, el tipo de cimientos más adecuado para repartir las cargas sobre el terreno, el problema se transforma de técnico en económico, es decir que se trata de encontrar el sistema más barato para realizar la solución elegida. Una solución de este problema, sin tener que cambiar de tipo de estructura, es aquél de realizar una losa de caja (o artesonada). Obtendremos una estructura alveolar constituida por dos losas planas unidas por vigas mutuamente ortogonales: losas inferiores y superiores con un espesor de 15-20 cm, con vigas de unión altas 70-120 cm colocadas en distancias entre ejes variables según las exigencias estáticas. Gracias a los encofrados Iglu® o Atlantis de Daliform Group asociados con los paneles L-Plast o Cassaforma

Muro, es posible completar la estructura de la solera de cimentación en solamente dos fases; es decir colando la losa inferior sobre la cual se colocan los productos Daliform Group y seguidamente colando las vigas y la losa de compresión en una sola fase. Actuando de esta manera se pueden realizar cimientos de altísima rigidez con costes reducidos.

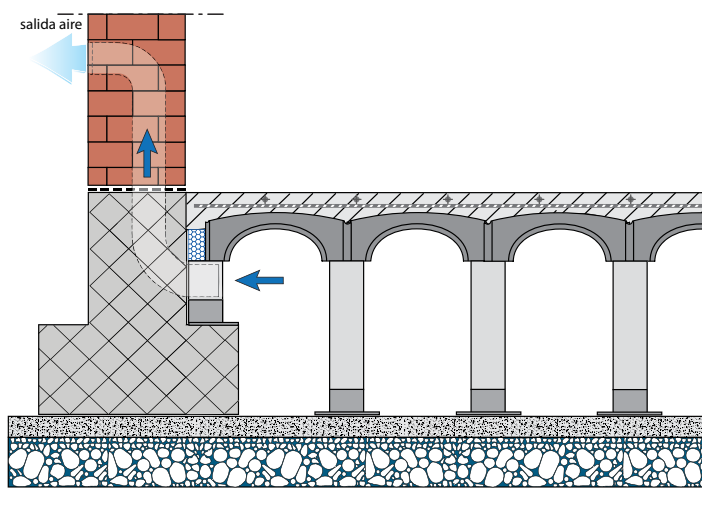
La función principal de las estructuras de cimentación como la propuesta por el Sistema Atlantis es aquella de **distribuir sobre el terreno las cargas** procedentes de pilares, tabiques, muros y, al mismo tiempo, anclar el edificio al terreno, asegurando su estabilidad. En algunos casos, utilizando siempre el Sistema Atlantis, se pueden **eliminar los pilotes de cimentación** que al contrario serían necesarios aplicando otras soluciones constructivas.



Ejemplo de aplicación: cimientos profundos en varios niveles



El Sistema Atlantis permite **ajustar al centímetro la altura de los tubos elevadores**, que se pueden suministrar en la obra de diferentes medidas. De esta manera se podrá realizar fácilmente, **ahorrando y rápidamente**, estructuras que exijan alturas variables como losas, rampas con pendiente y losas multi-nivel. Habitualmente se realizan losas en una misma cota a partir de tramos de cimentaciones en niveles diferentes (un ejemplo clásico son las vigas en "T inversa" o cimentaciones con plintos aislados), el Sistema Atlantis permite realizar estas estructuras de una manera simple y sin tener que interrumpir la colocación regular de los encofrados. El sistema descrito, si se combina con el accesorio Cassaforma Muro, reduce ulteriormente los tiempos de realización.

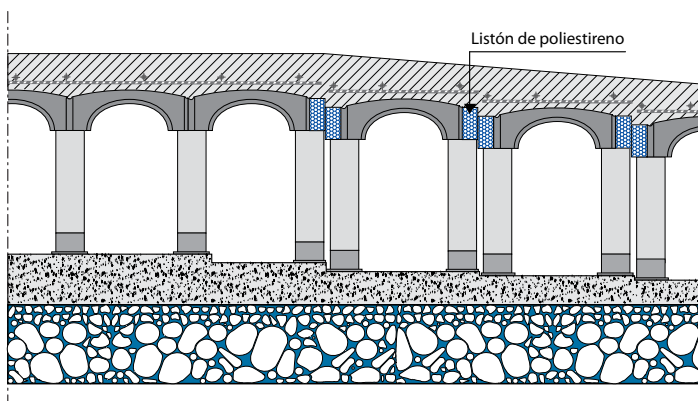


Ejemplo de aplicación: reforma de piscinas



Se sabe que una piscina mal dimensionada conlleva casi siempre problemas de gestión, en primer lugar un adecuado calentamiento del agua a costes razonables. Por este motivo puede ser necesario tener que elevar el fondo de la piscina para reducir los volúmenes de agua de qué se trata. Una solución **rápida y barata** del problema, gracias a la alta resistencia, es elevar el fondo explotando el **Sistema Atlantis**.

Además, la posibilidad de ajustar con una precisión de un centímetro la altura del tubo elevador, permite realizar fácilmente pendientes en estructuras que tengan fondo y superficie terminados inclinados con un declive diferente. El sistema se puede utilizar también para realizar terrazas.

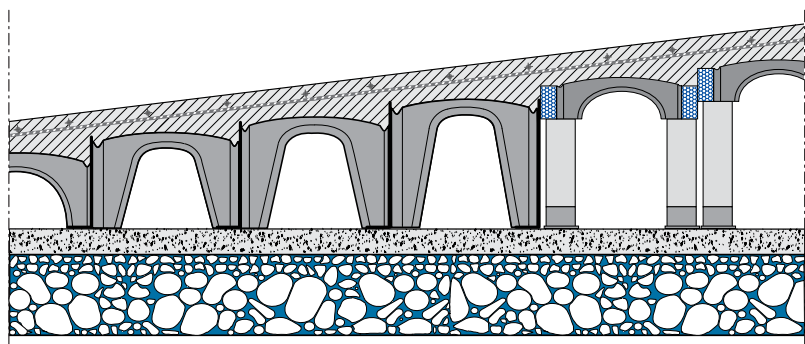


Ejemplo de aplicación: rampas de acceso



El Sistema Atlantis permite realizar, de una manera **rápida y con un notable ahorro** de materiales, **rampas de acceso** a locales subterráneos. Efectivamente, en lugar de utilizar materiales como la arena, la grava o el hormigón, se puede realizar una cimentación para la rampa que tenga la misma cota que la estructura adyacente (aparcamiento) y realizar un hueco con una losa, transitable por vehículos, inclinada al trasdós. **El Sistema Atlantis permite también realizar rampas curvas en planta.**

Los técnicos de Daliform Group están a su disposición para ayudarle en el proyecto de su losa hueca, proporcionando a petición estudios personalizados con informes de cálculo y planos ejecutivos.



Departamento técnico Daliform Group



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Predimensionamiento y optimización de las estructuras, propuestas alternativas y/o mejoradoras, estimación de las incidencias de materiales y mano de obra, análisis de costes. Evaluación de ventilación forzada en el caso de cámaras frigoríficas.

INFORMES DE CÁLCULO

Informes que certifican las prestaciones de los sistemas constructivos de Daliform Group.



ASISTENCIA PARA EL PROYECTO EJECUTIVO

Apoyo al profesional para el proyecto. A petición se proporciona el plano de colocación de los encofrados con la lista de los productos necesarios para realizar la obra y accesorios correspondientes.

ASISTENCIA EN LA OBRA

Cuando sea necesario el equipo técnico podrá estar presente en la obra para asistir a la empresa constructora durante la fase ejecutiva.

El asesoramiento técnico vale exclusivamente para los sistemas constructivos de Daliform Group.

Para contactar con el departamento técnico: Tel. +39 0422 208350 - tecnico@daliform.com

Para tener las fichas técnicas siempre al día, material de soporte, nuevas fotos y "case studies" consulte el sitio web www.daliform.com

Photogallery realizaciones



Pavimento industriale



Edificio para uso residencial



Edificio para uso residencial



Reforma de andén del Metro



Cámara con función protectora de raíces



Sistema Atlantis y Beton Up - Losa monolítica vinculada al contorno



Explanada



Eni Green Data Center



Edificio hospitalario



Ampliación Hospital San Gerardo de Monza



Banco



Supersolera - Sistema Atlantis en combinación con Encofrado Pared

Conceptos de pliego de condiciones

Realización de losa hueca para una altura total de _____ cm mediante suministro y colocación en obra de encofrados de plástico reciclado tipo **Sistema Atlantis** de Daliform Group constituido por encofrados modulares colocados en obra en seco para una rápida formación, en seco, de una plataforma autoportante transitable por parte de peatones, encima de la cual realizar la colada de hormigón C25/30 para el llenado del encofrado hasta su cumbre (a ras) y de una losa superior de _____ cm armada con rejilla electrosoldada Ø _____ cm con malla de 20 x 20 cm, nivelada y terminada con fratás.

El **sistema Atlantis** se tendrá que componer de encofrados de plástico reciclado **Iglù®** con campana convexa de medidas de **50x50 cm**, de h 16 cm y sostenida por tubos de Ø110 mm, de h _____ cm, completos de pata de vaso con encaje de bayoneta, pisables en seco, garantizando una **resistencia al desfonde** de 150 kg en correspondencia del centro del arco mediante prensador de medidas 8 x 8 cm.

o

El **sistema Atlantis 100%** se tendrá que componer de encofrados de plástico reciclado tipo **Iglù®** con campana convexa de medidas **100x100 cm**, de h 12 cm y sostenida por tubos Ø110 (o Ø160) mm, de h _____ cm, completos de pata de vaso con encaje de bayoneta, pisables en seco, garantizando una **resistencia al desfonde** de 150 kg en correspondencia del centro del arco mediante prensador de medidas 8 x 8 cm.

Los encofrados de plástico reciclado tipo **Iglù®**, para la formación del **Sistema Atlantis**, no tienen que librar sustancias contaminantes, deben tener **Certificado de Conformidad Ambiental** y deben ser producidos por una Empresa Certificada según las Normas Internacionales **UNI EN ISO 9001** (Calidad), **UNI EN ISO 14001** (Ambiente); **BSI OHSAS 18001** (Seguridad) y **SA 8000** (Responsabilidad Social).

La empresa proveedora de los encofrados tipo **Iglù®**, para la formación del **sistema Atlantis**, tendrá además que presentar certificación de producto aprobado por una entidad miembro **EOTA** (*European Organisation for Technical Approvals*).

Incluidos accesorios, recortes, cortes y cualquier otro gasto: _____ /m² _____

Plantilla de costes para el suministro y la colocación en obra

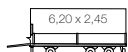
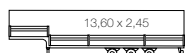
Ejemplo se refiere al Sistema Atlantis 100x100 cm con tubo Ø 11 cm

N.	Partida	U.M.	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Suministro encofrado Atlantis L 100 x L 100 x H 12 cm	m ²	1		
2	Suministro tubo Ø 110 mm con pata	n°	4		
3	Colocación en seco del sistema Atlantis sobre sub-base	H/m ²	0,05		
4	Suministro y colocación de rejilla electrosoldada Ø 6/20x20 cm	Kg/m ²	2,328		
5	Suministro y colada de hormigón C25/30 - encofrado hasta ras	mc/m ²	0,034		
6	Suministro y colada de hormigón C25/30 - llenado de los tubos*	mc/m ²			
7	Suministro y colada de hormigón C25/30 - espes. forjado superior	mc/m ²			

* 0,036 m²/m³ por ml de tubo

Coste total €/m²

Logística - capacidad en paleta

MEDIO DE TRANSPORTE	N. PALETAS	
Coche motor (8,20/9,60x2,45)	14/16	
Remolque (6,20x2,45)	10	
Mot.+Rem. tipo "BIG" (8,40+7,20x2,45)	14 + 12	
Semirremolque (13,60x2,45)	24	
Contenedor de 20 pies	10*	
Contenedor de 40 pies	20*	

* 1 M². por paleta pueden variar según el tipo de contenedor.

La información presentada en este catálogo está sujeta a variaciones. Antes de efectuar un pedido se aconseja solicitar confirmación o información actualizada a DALIFORM GROUP, la cual se reserva el derecho de aportar modificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Considerando el material reciclado, se puntualiza que existen márgenes de tolerancia debido a factores ambientales.