

APOYO DESLIZANTE CIPARALL®

Apoyo deslizante de punto armado

con una capacidad portante de hasta 21 N/mm²

APOYO SEGURO Y LARGA VIDA ÚTIL

CALENBERG AYUDA A AUMENTAR EL CONFORT DE LA VIVIENDA

El caucho de alta calidad utilizado y el elevado estándar de calidad de nuestros apoyos elastoméricos garantizan exención de mantenimiento y una larga vida útil, evitando deterioros en los edificios.

HOW

KNOW



Evitar daños estructurales en la construcción

Las cargas permanentes (como, por ejemplo, el peso propio de la construcción), las influencias variables (por ejemplo, el viento) y las fuerzas de reacción (debidas, por ejemplo, a cambios de temperatura, fluencia, tolerancias de los elementos constructivos o fenómenos de asentamiento) originan deformaciones de los elementos constructivos. Si no se incorporan apoyos elastoméricos adecuados, las influencias mencionadas pueden originar daños en las obras de construcción. Junto a las fisuras y los desprendimientos pueden producirse también destrozos de gran superficie en los elementos constructivos cercanos, que requieren una reparación, unida generalmente a costes y retrasos considerables.

Mediante la acción elástica de los apoyos para la construcción se logra una transmisión céntrica de las fuerzas en las uniones entre componentes, y se compensan al mismo tiempo divergencias de paralelismo. Los apoyos elastoméricos absorben las deformaciones por cizallamiento resultantes de esfuerzos horizontales no permanentes.

Ventajas para nuestros clientes

La enorme capacidad portante de los apoyos permite diseñar estructuras finas y económicas para las obras de construcción. Si están correctamente dimensionados y se montan de acuerdo con las instrucciones, los apoyos elastoméricos no requieren mantenimiento, y no es necesario sustituirlos. Las reservas del material protegen además a los encargados de la planificación si aumentan de forma imprevista las cargas efectivas. La vida útil de los apoyos para la construcción es al menos equiparable a la vida útil de los demás componentes de la estructura. Nuestros apoyos elastoméricos aumentan el valor del edificio, pues se evitan daños en la estructura de la construcción y se suprimen los costes por renovación y mantenimiento. Los apoyos elastoméricos estáticos transfieren de forma duradera fuerzas, torsiones y desplazamientos a los componentes adyacentes sin causar daños.

Ventajas del producto

- Dimensionamiento sencillo
- Exención de mantenimiento
- Resistente a la intemperie y al ozono
- Extremadamente duradero
- Baja fluencia
- Material de alta calidad (CR)
- Homologado por las autoridades de inspección de obras

El apoyo deslizante Ciparall®

Descripción del producto

Los apoyos deslizantes Ciparall® de Calenberg son apoyos combinados, deslizantes y de deformación, con capas de deslizamiento y de deformación de acción independiente. En función de los requisitos, pueden seleccionarse apoyos de distintos grosores. Los apoyos constan de capas elastoméricas en combinación con capas de refuerzo vulcanizadas y un revestimiento de PTFE, así como una placa deslizante de plástico reforzado con fibra de vidrio.

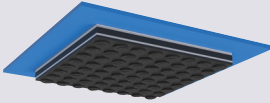
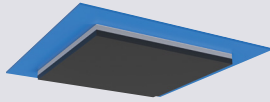
Aplicación y campos de utilización

Los apoyos deslizantes Ciparall® permiten una transmisión de las fuerzas incidentes sin daños en la estructura, unida a un centrado de las cargas. Las fuerzas de tracción transversales, las faltas de planeidad en los soportes y las deformaciones por fluencia no se transmiten a la capa deslizante; el plano de deslizamiento, de forma estable, permanece plano y paralelo y se conservan sus propiedades de deslizamiento. Todo esto son requisitos para la capacidad funcional y la seguridad del apoyo. Los bajos coeficientes de fricción permiten desplazamientos horizontales de los componentes casi sin fuerzas de reacción.

Armado de plástico reforzado con fibra de vidrio

La variante armada con plástico reforzado con fibra de vidrio, homologada por las autoridades de inspección de obras, es absolutamente resistente a la corrosión y representa una opción alternativa económica.

EXTRACTO DE DATOS TÉCNICOS

	Denominación del apoyo	Tipo de apoyo	Grosor del apoyo [mm]	Tensión de compresión	Homologación
	Apoyo deslizante Ciparall®, armado con acero	Apoyo deslizante de punto armado	11	máx. $\sigma_K = 15 \text{ N/mm}^2$	Homologación solicitada
			20		
			30		
			40		
	Apoyo deslizante Ciparall®, armado con plástico reforzado con fibra de vidrio	Apoyo deslizante de punto armado	14	máx. $\sigma_{R,d} = 21 \text{ N/mm}^2$	Z-16.2-518

Homologación de las autoridades de inspección de obras

La utilización como apoyo para la construcción está regulada en la homologación general de construcción N.º Z-16.2-518, emitida por el Instituto Alemán de Técnica de Construcción.



Reacción al fuego

Si es necesario satisfacer determinados requisitos de protección contra incendios deberá tenerse en cuenta la evaluación técnica de protección contra incendios N.º 3799/7357-AR de la Universidad Técnica de Braunschweig. Aquí se describen las dimensiones mínimas y otras medidas para cumplir las disposiciones de la norma DIN 4102-2.

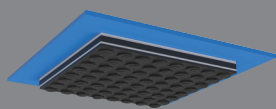
Formas de suministro

Los apoyos deslizantes Ciparall® se suministran prácticamente con cualquier dimensionamiento deseado para la aplicación prevista. Es posible practicar orificios, escotaduras, ranuras, etc. en los apoyos

Para la construcción con hormigón en obra se revisten los apoyos con poliestireno en fábrica y se equipan con una cubierta de plástico impermeable.

Si se requiere una determinada protección contra incendios se incorpora una placa de protección de Ciflamon de 30 mm de grosor.

ESCOTADURAS ESTÁNDAR



Taladro



Orificio oblongo



Escotadura de ranura



Corte en bisel



Escotadura de esquina



Escotadura rectangular



Orificio rectangular



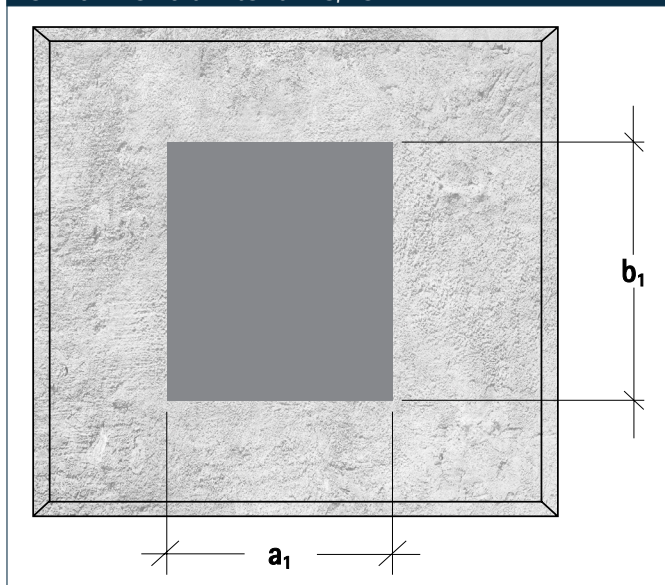
DIMENSIONES

Grosor del apoyo	Grosor de la placa de deslizamiento	Tamaño máximo de la placa	Formatos especiales
11, 14 20, 30, 40 mm	2,6 mm 4,8 mm	600 mm x 600 mm	Disponible previa solicitud

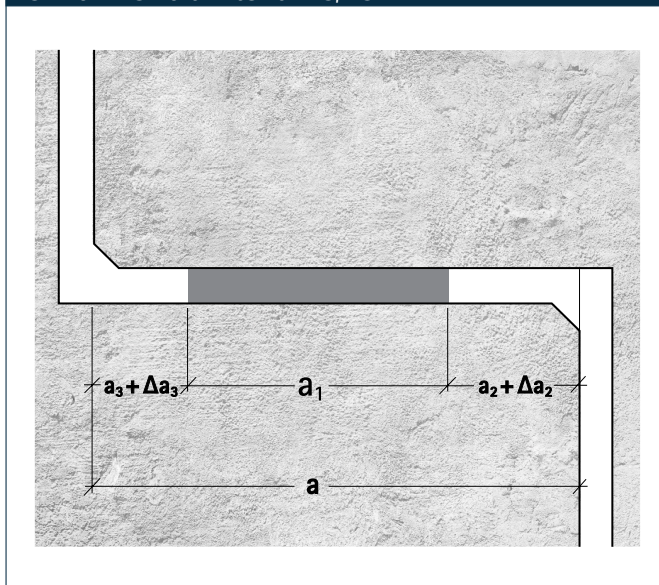


Las zonas de apoyo se configurarán de acuerdo con las especificaciones y normas para la construcción. Deben tenerse en cuenta las distancias requeridas respecto a los bordes según DIN EN 1992-1-1 (2011-01). El apoyo elastomérico debe quedar dentro de la armadura para permitir las deformaciones previstas del apoyo y evitar desconchamientos en los bordes.

DISTANCIA RESPECTO A LOS BORDES, VISTA EN PLANTA



DISTANCIA RESPECTO A LOS BORDES, VISTA LATERAL



LEYENDA

Valores para determinar las distancias requeridas en los bordes según DIN EN 1992-1-1

a | a_1 | a_2 | Δa_2 | a_3 | Δa_3 | b_1

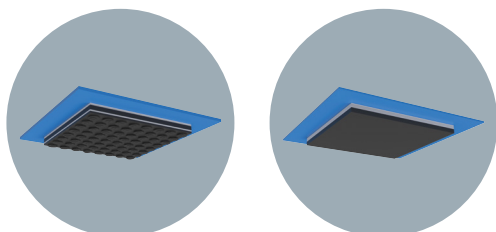
Instrucciones de montaje



Antes de la instalación es preciso asegurarse de que los apoyos elastoméricos y las superficies de apoyo estén libres de suciedad, hielo, nieve, grasas, disolventes, aceites o agentes desmoldeantes.

En la construcción con hormigón en obra se rellenan y se cubren las juntas en los apoyos para evitar que pueda penetrar lechada de hormigón fresco. Debe garantizarse el efecto elástico del apoyo.

Extracto de las referencias de nuestros clientes



APOYO DESLIZANTE CIPARALL®

- Crucero MS Iona, Papenburg, Alemania
- Palacio Barberini, Potsdam, Alemania
- Museo de Pérgamo, Berlín, Alemania
- Complejo de oficinas de Zalando, Berlín, Alemania
- Centro logístico «Fresh Market», Moscú, Rusia
- Estación central de Arnhem, Arnhem, Países Bajos
- Museo del Naufragio y de la Pesca, Cuxhaven, Alemania
- Estadio del FC St. Pauli, Hamburgo, Alemania
- Centro comercial «Das Schloss», Berlín, Alemania
- Campus Vodafone, Düsseldorf, Alemania
- Mercedes-Benz Arena, Stuttgart, Alemania
- Ozeaneum, Stralsund, Alemania
- Banco Central de Omán, Mascate, Omán
- Torre SoHo, Nueva York, EE.UU
- Afrikahaven, Ámsterdam, Países Bajos
- Torre Riem, Múnich, Alemania
- Nave de producción de HARIBO, Graftschaff, Alemania
- Centro logístico PARCOLOG, Saint-Vulbas, Francia



Crucero MS Iona, Papenburg, Alemania



Estación central de Arnhem, Arnhem, Países Bajos



Ozeaneum, Stralsund, Alemania



Am Knübel 2-4
31020 Salzhemmendorf | Alemania

Tel. + 49 5153-9400-0
Fax + 49 5153-9400-49

info@calenberg-ingenieure.de
www.calenberg-ingenieure.es

A LISEGA Group Company



El contenido de este impreso es el resultado de extensas tareas de investigación y de nuestra experiencia en la aplicación práctica. Todas las informaciones e indicaciones se han redactado según nuestro leal saber y entender. No obstante, no se ofrece garantía alguna en cuanto a sus propiedades y no se exonera al usuario de una comprobación propia, también con respecto a derechos de protección de terceros. Queda excluida cualquier responsabilidad por daños y perjuicios, de cualquier tipo y basada en cualquier fundamento jurídico, por el asesoramiento prestado mediante esta publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas en el marco del desarrollo del producto.