

# CIPARALL<sup>®</sup>-GLIJOPLEGGING

Gewapende puntvormige glijoplegging belastbaar tot 21 N/mm<sup>2</sup>

# VEILIG EN PERMANENT GELAGERD

VERHOOG HET WOONCOMFORT MET CALENBERG

Dankzij het hoogwaardige rubbermateriaal en de hoge kwaliteitsstandaard zijn onze elastomeer op-  
leggingen onderhoudsvrij, gaan ze erg lang mee en  
vermijden ze schade aan de structuur.

HOW

**KNOW**



## Structurele schade vermijden

Constance belastingen (bv. dood gewicht van de constructie), variabele effecten (bv. wind) en andere krachten (bv. temperatuurschommelingen, kruip, toleranties van onderdelen of zettingen) veroorzaken vervorming van onderdelen. Zonder de toepassing van geschikte elastomeer opleggingen wordt door de genoemde invloeden schade aan gebouwen toegebracht. Naast scheuren en afbrokkeling kunnen er ook grootschalige aantastingen van aangrenzende bouwdelen optreden die dan met een aanzienlijke inspanning qua tijd en financiën moeten worden opgelost.

In aansluitingen tussen bouwdelen worden door de elastische werking van opleggingen de krachten centraal overgedragen en tegelijkertijd afwijkingen in de evenwijdigheid gecompenseerd. Schuifkrachten door niet-permanente horizontale invloeden worden door de elastomeer opleggingen systematisch opgenomen.

### De voordelen voor onze klanten

De enorme draagkracht van de opleggingen maakt een filigraan en economisch ontwerp van de constructie mogelijk. Indien correct gedimensioneerd en geïnstalleerd, vergen elastomeeropleggingen geen onderhoud en hoeven zij niet te worden vervangen. De reserves van het materiaal beschermen de planners ook tegen onvoorziene belastinggevallen. De levensduur van de bouwopleggingen komt ten minste overeen met de levensduur van de aangrenzende bouwdelen. Onze elastomeer opleggingen verhogen de waarde van het gebouw door structurele schade te voorkomen en renovatie- en onderhoudskosten te elimineren. De statische elastomeer opleggingen brengen krachten, verdraaiingen en verplaatsingen permanent over op de aangrenzende componenten zonder schade te veroorzaken.

### Voordelen van het product

- Eenvoudige dimensionering
- Onderhoudsvrij
- Weer- en ozonbestendig
- Extreem duurzaam
- Zeer laag krimpgedrag
- Hoogwaardig materiaal (CR)
- Goedgekeurd door de bouwautoriteiten

## De Ciparall® glijoplegging

### Beschrijving van het product

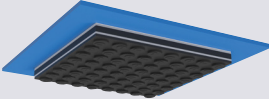
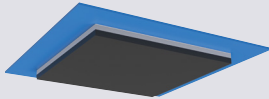
Calenberg Ciparall® glijopleggingen zijn gecombineerde glij- en vervormingsopleggingen met onafhankelijk werkende glij- en vervormingslaag. Afhankelijk van de eisen kunnen opleggingen in verschillende diktes worden gekozen. De opleggingen bestaan uit elastomeerlagen in combinatie met gevulkaniseerde wapeningslagen en een PTFE-coating, alsmede een glijplaat van met glasvezel versterkte kunststof (GVK).

### Toepassing en gebruiksmogelijkheden

Ciparall®-glijopleggingen maken een schadevrije overdracht van de werkende krachten met gelijktijdige lastcentrering mogelijk. Dwarse trekkrachten, oneffenheden en kruipvervormingen worden niet overgedragen op de glijlaag; het vormvaste glijvlak blijft vlak en parallel, de glijeigenschappen blijven behouden. Dit zijn de voorwaarden voor functionele capaciteit en veiligheid. Lage wrijvingscoëfficiënten maken vrijwel krachtloze horizontale verplaatsingen van de bouwcomponenten mogelijk.

### GVK-wapening

De door de bouwautoriteiten goedgekeurde GVK-variant is absoluut corrosiebestendig en vormt een economisch alternatief.

UITTREKSEL TECHNISCHE GEGEVENS					
	Omschrijving oplegging	Type oplegging	Dikte oplegging [mm]	Drukspanning	Certificering
	Ciparall®-glijlager met staal gewapend	Gewapende puntvormige glijoplegging	11	max. $\sigma_K = 15 \text{ N/mm}^2$	Certificering aangevraagd
			20		
			30		
			40		
	Ciparall® glijoplegging, met glasvezel versterkt	Gewapende puntvormige glijoplegging	14	max. $\sigma_{R,d} = 21 \text{ N/mm}^2$	Z-16.2-518

### Goedkeuring door de bouwautoriteiten

De bruikbaarheid als oplegging in de bouw is geregeld in de algemene bouwvergunning nr. Z-16.2-518, afgegeven door het Deutsches Institut für Bautechnik.



### Brandgedrag

Voor de eisen inzake brandbeveiliging moet rekening worden gehouden met de technische beoordeling inzake brandbeveiliging nr. 3799/7357-AR van de Technische Universiteit van Braunschweig. Hierin worden de minimale afmetingen en andere maatregelen beschreven die voldoen aan de bepalingen van DIN 4102-2.

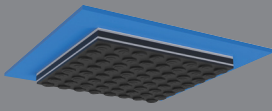
## Leveringsvormen

Ciparall® glijopleggingen worden objectgerelateerd geleverd in bijna elk gewenst formaat. De opleggingen kunnen worden voorzien van gaten, uitsparingen, sleuven, enz.

Voor stortbeton worden de opleggingen in de fabriek omhuld met polystyreen en voorzien van een waterdichte plastic afdekking.

Met het oog op de brandbeveiliging wordt in voorkomend geval een minimaal 30 mm breed Ciflamon brandbeveiligingspaneel aangebracht.

### STANDAARD UITSPARINGEN



Boorgat



Hoekuitsparing



Langwerp gat



Rechthoekige uitsparing



Spleetuitsparing



Rechthoekig gat



Diagonale snede

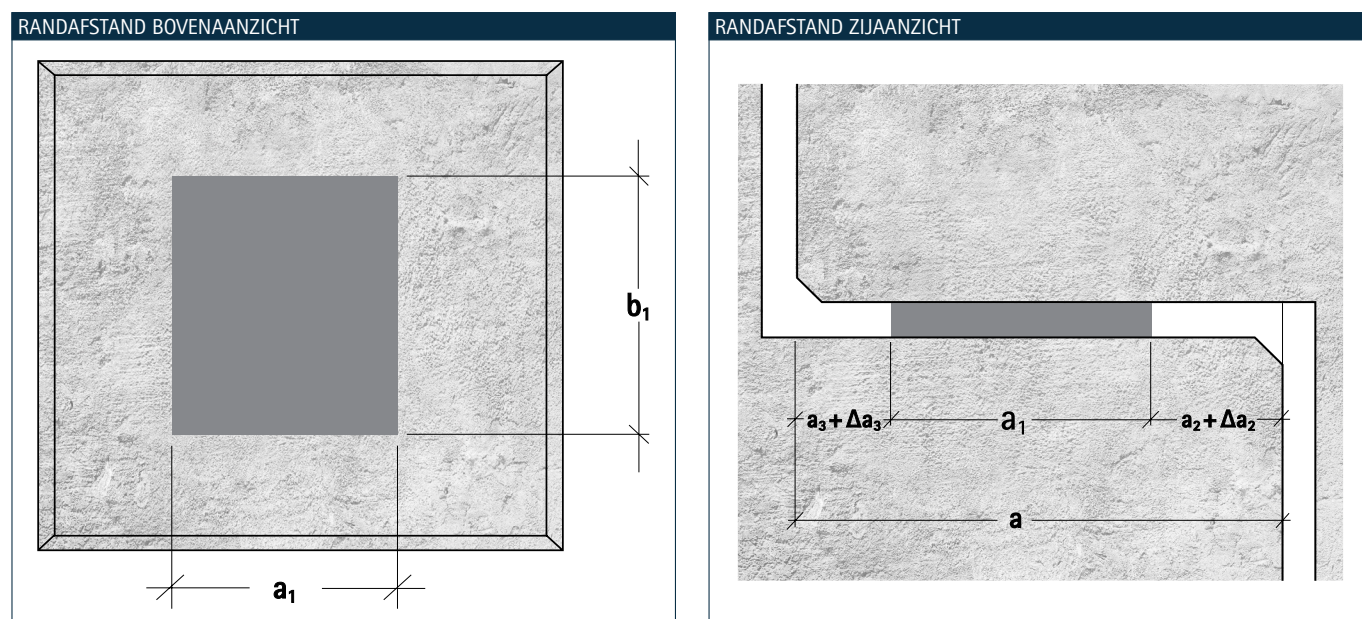


### AFMETINGEN

Opleggingsdikte	Dikte van de glijplaat	Maximale paneelgrootte	Speciale formaten
11, 14 20, 30, 40 mm	2,6 mm 4,8 mm	600 mm x 600 mm	Beschikbaar op aanvraag



De opleggingen moeten worden gerealiseerd overeenkomstig de structurele specificaties en normen. Er wordt rekening gehouden met de vereiste randafstanden volgens DIN EN 1992-1-1 (2011-01). De elastomeer oplegging moet binnen de wapening liggen om de geplande vervorming van de oplegging mogelijk te maken en afbrokkeling aan de rand te voorkomen.



#### LEGENDE

Waarden voor het bepalen van de vereiste randafstanden volgens DIN EN 1992-1-1

$a$  |  $a_1$  |  $a_2$  |  $\Delta a_2$  |  $a_3$  |  $\Delta a_3$  |  $b_1$

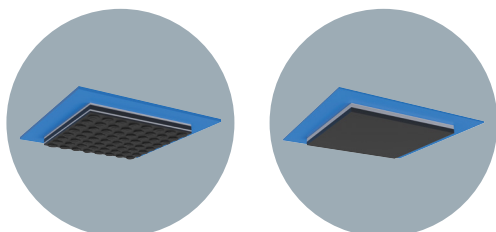
## Montagehandleiding



Controleer vóór de installatie of de elastomeer opleggingen en steunvlakken vrij zijn van vuil, ijs, sneeuw, vet, oplosmiddelen, oliën of losmiddelen.

In de gietbetonbouw wordt de dragende voeg gevuld en afgedekt zodat er geen verse betonspecie kan binnendringen. De veerwerking van de oplegging moet gewaarborgd zijn.

## Enkele klantenreferenties



### CIPARALI®-GLIJOPLEGGING

- Cruiseschip MS Iona, Papenburg, Duitsland
- Barberini Paleis, Potsdam, Duitsland
- Pergamon Museum, Berlijn Duitsland
- Kantorencomplex Zalando, Berlijn, Duitsland
- "Fresh Market" logistiek centrum, Moskou, Rusland
- Station Arnhem Centraal, Arnhem, Nederland
- Wrak- en Visserijmuseum, Cuxhaven, Duitsland
- Stadion FC St. Pauli, Hamburg, Duitsland
- Winkelcentrum "Das Schloss", Berlijn, Duitsland
- Vodafone Campus, Düsseldorf, Duitsland
- Mercedes-Benz Arena, Stuttgart, Duitsland
- Ozeaneum, Stralsund, Duitsland
- Centrale Bank van Oman, Muscat, Oman
- SoHo Tower, New York, VS
- Afrikahaven, Amsterdam, Nederland
- Toren Riem, München, Duitsland
- HARIBO productiehal, Grafschaft, Duitsland
- Logistiek centrum PARCOLOG, Saint-Vulbas, Frankrijk



Cruiseschip MS Iona, Papenburg, Duitsland



Station Arnhem Centraal, Arnhem, Nederland



Ozeaneum, Stralsund, Duitsland



Am Knübel 2-4  
31020 Salzhemmendorf | Duitsland

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

[info@calenberg-ingenieure.de](mailto:info@calenberg-ingenieure.de)  
[www.calenberg-ingenieure.nl](http://www.calenberg-ingenieure.nl)

A LISEGA Group Company



De inhoud van deze publicatie is het resultaat van uitgebreid onderzoekswerk en ervaringen met praktische toepassingen. Alle gegevens en aanwijzingen zijn naar eer en geweten verstrekt. Het zijn geen garanties van de eigenschappen en ontslaat de gebruiker niet van de noodzaak tot eigen onderzoek, mede met het oog op eigendomsrechten van derden. Elke aanspraak op schadevergoeding, van welke aard of op grond van welk recht dan ook ten aanzien van de adviezen uit deze publicatie, is volledig uitgesloten. We behouden ons het recht voor van technische wijzigingen in het kader van productontwikkeling.