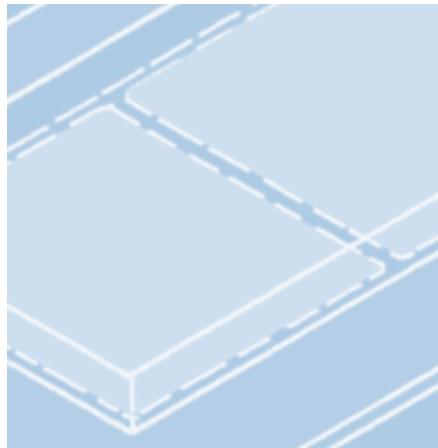
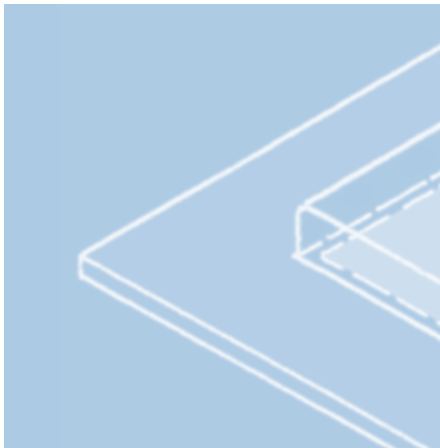
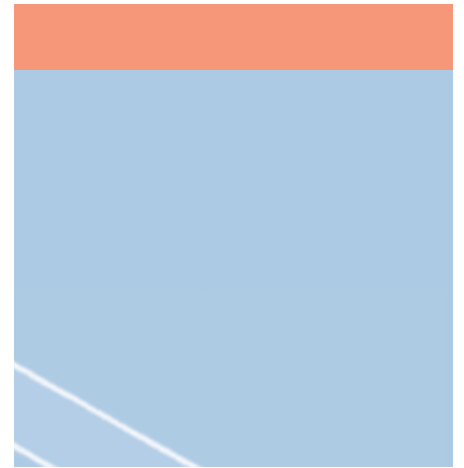


# CALENBERG

## CIVALIT-GLEITLAGER

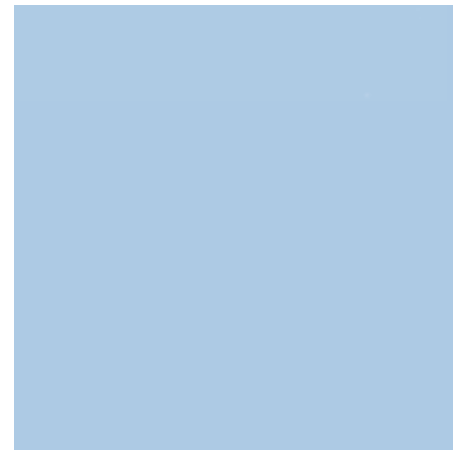
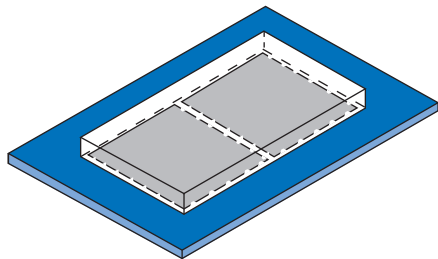
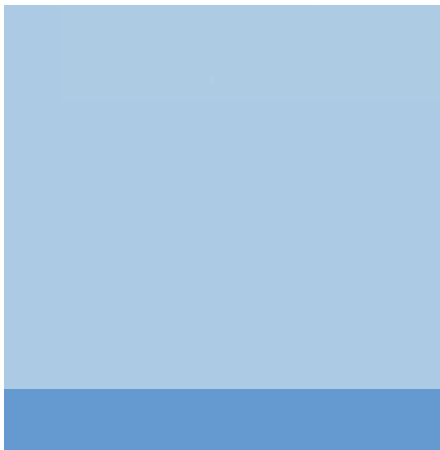
**Bewehrtes  
Elastomergleitlager**

**Belastbar bis  
15 N/mm<sup>2</sup>**



**Standardisierte  
Abmessungen für den  
Einsatz als Punkt-  
oder Streifengleitlager**

**Allgemeines  
bauaufsichtliches  
Prüfzeugnis  
Nr. P-20041090**



planmäßig elastisch lagern

## Inhalt

	Seite
Allgemeines	<b>2</b>
Produktbeschreibung	<b>2</b>
Lieferformen	<b>2</b>
Ausschreibungstext	<b>2</b>
Rastergeometrie	<b>2</b>
Einsatzgebiete	<b>2</b>
Tabelle Punktgleitlager	<b>2</b>
Funktionsmerkmale	<b>3</b>
Tabelle Streifengleitlager	<b>3</b>
Gleitweg und Reibung	<b>3</b>
Randabstände	<b>3</b>
Einfederung	<b>3</b>
Brandverhalten	<b>4</b>
Werkstoffe	<b>4</b>
Prüfzeugnis	<b>4</b>
Montagehinweise	<b>4</b>

## Allgemeines

Das Civalit-Gleitlager wird in Standardgrößen als Punkt- oder Streifengleitlager eingesetzt. Die Modulteilung bestimmt die Größen der Lager (Bild 1).

## Produktbeschreibung

Das Lager besteht aus einem querzugbewehrten Elastomer auf der Basis eines Chloropren-Werkstoffs mit anvulkanisierter PTFE-Gleitschicht mit einer Dicke von 8,5 mm. Die Gleitplatte besteht aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) mit einer Dicke von 2 mm. Diese beiden Komponenten gewährleisten eine formstabile Gleitebene. Die Gesamtdicke des Lagers beträgt 11 mm.

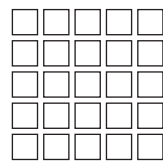
## Einsatzgebiet

Civalit Gleitlager werden eingesetzt, um größere Bauteilverchiebungen möglichst reibungsfrei aufnehmen zu können.

## Lieferformen

Das Civalit-Gleitlager wird in vorgegebenen Abmessungen als Punkt- oder Streifengleitlager geliefert (Tabellen 1 und 2).

## Civalit Punktgleitlager – Rastermaß und Lagerabmessungen



**Rastermaß: 52 mm x 52 mm**

**Lagerdicke: 11 mm**

Aufgrund dieses Rastermaßes sind folgende Lagerabmessungen möglich:



**Typ 1, Typ 5 – Lagerkörper: 104 mm x 104 mm**

**Typ 2, Typ 6 – Lagerkörper: 156 mm x 156 mm**

**Typ 3, Typ 7 – Lagerkörper: 208 mm x 208 mm**

**Typ 4, Typ 8 – Lagerkörper: 260 mm x 260 mm**

**Bild 1:** Abmessungen der Civalit-Punktgleitlager

## Punktgleitlager

Typ	Abmessungen Lagerkörper [mm]	Abmessungen Gleitplatte [mm]	Zul. Auflast [kN]	Zul. Winkelverdrehung [%]	für Einbau in
1	104 x 104	170 x 170	150,0	20,0	Betonfertigteile
2	156 x 156	220 x 220	337,5	13,3	Betonfertigteile
3	208 x 208	270 x 270	600,0	10,0	Betonfertigteile
4	260 x 260	320 x 320	937,5	8,0	Betonfertigteile
5	104 x 104	170 x 170	150,0	20,0	Ortbetonbauteile
6	156 x 156	220 x 220	337,5	13,3	Ortbetonbauteile
7	208 x 208	270 x 270	600,0	10,0	Ortbetonbauteile
8	260 x 260	320 x 320	937,5	8,0	Ortbetonbauteile

**Tabelle 1:** Technische Daten der Civalit-Punktgleitlager

## Ausschreibungstext

### Civalit Gleitlager

hoch alterungsbeständiges querzugbewehrtes CR-Elastomerlager mit formstabiler Gleitplatte, gemäß DIN 4141 Teil 3, Lagerungsklasse 2, belastbar bis zu einer mittleren Druckspannung von 15 N/mm<sup>2</sup>; ozonbeständig bis 200 pphm; Werkstoff gemäß DIN 4141, Teil 140/150; allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-20041090

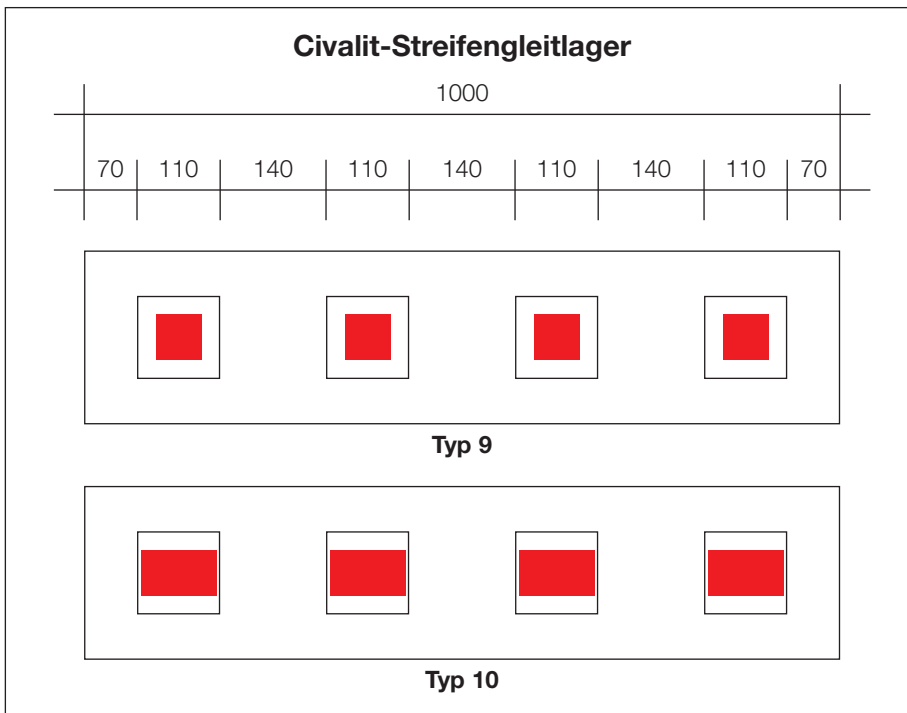
### a) Punktgleitlager

Typ-Nr.: .....  
Menge: ..... Stck.  
Preis: ..... €/Stck.

### b) Streifengleitlager

Typ-Nr.: .....  
Wand/Konsolbreite: ..... mm  
Menge: ..... m  
Preis: ..... €/m

Lieferant: Calenberg Ingenieure GmbH  
Am Knübel 2-4  
D-31020 Salzhemmendorf  
Tel. +49 (0) 51 53/94 00 - 0  
Fax +49 (0) 51 53/94 00 - 49



**Bild 2:** Ausführungen der Civalit-Streifengleitlager

### Funktionsmerkmale

- Aus Bauteildurchbiegungen resultierende Winkelverdrehungen bis zu 40 ‰ werden aufgenommen.
- Die geringe Reibung von ca. 1,8 % reduziert die Übertragung von Rückstellkräften im Vergleich zu marktüblichen Folien und Schläuchen.
- Die Funktionalität ist dauerhaft gewährleistet, da der Einsatz von Schmiermitteln überflüssig ist.
- Die Einbettung der Lager verhindert Wärmebrücken.
- Die Reibwerte sind belastungsunabhängig.
- Der Lagerkörper behält seine konstante Lagerfläche auch bei großer Verschiebung.
- Um die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 120 zu erfüllen, werden die Lager in die Ciflamon-Brandschutzplatte eingebettet.

Streifengleitlager					
Typ	Abmessungen Lagerkörper [mm]	Abmessungen Gleitplatte [mm]	Zul. Auflast [kN/m]	Zul. Winkelverdrehung [‰]	für Einbau in
9	50 x 50	110 x 110	150,0	40,0	Ortbetonbauteile
10	100 x 50	110 x 110	300,0	40,0	Ortbetonbauteile

**Tabelle 2:** Technische Daten der Civalit-Streifengleitlager

### Gleitweg und Reibung

Der Gleitweg für alle Lagertypen beträgt  $\leq \pm 30$  mm. Die Reibwerte können Bild 4 entnommen werden.

### Hinweis:

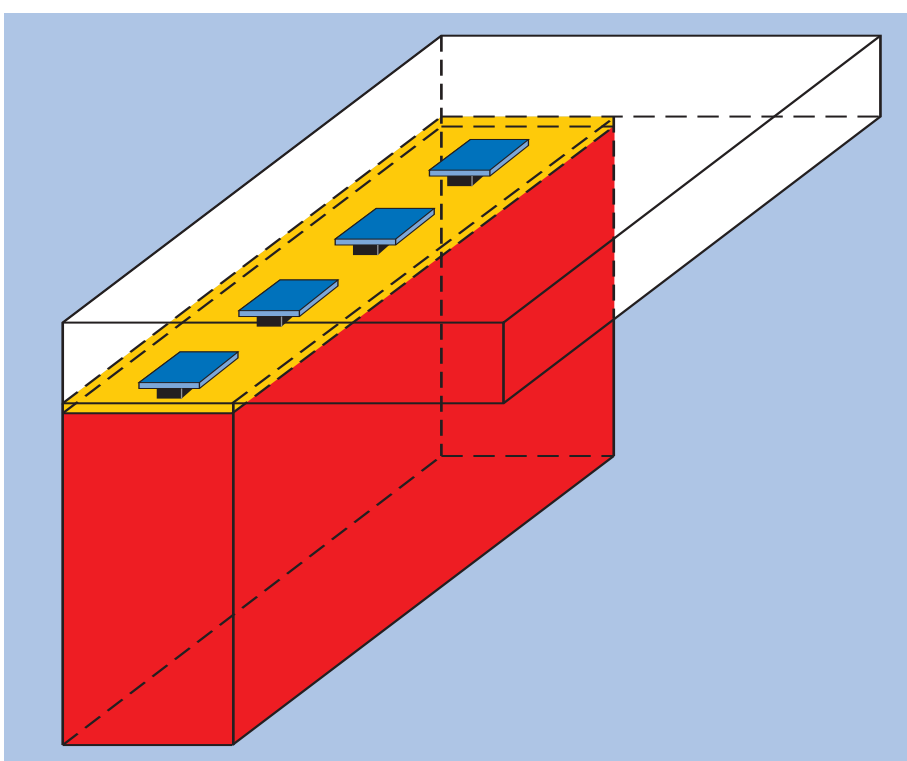
Für spezielle Anwendungen (größere Gleitwege, größere Auflasten, Bauteilbeschränkungen etc.) wird das Ciparall-Gleitlager eingesetzt.

### Einfederung

Die Einfederung für alle Lagertypen kann näherungsweise Bild 5 entnommen werden.

### Randabstände

Bei Betonbauteilen muss der Abstand des Elastomerkörpers zur Bauteilaußenkante mindestens 40 mm betragen. Abgefaste Bauteilkanten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Stahlbewehrung muss die Fläche des Lagerkörpers umschließen.



**Bild 3:** Einbau Civalit-Streifengleitlager; Prinzipdarstellung

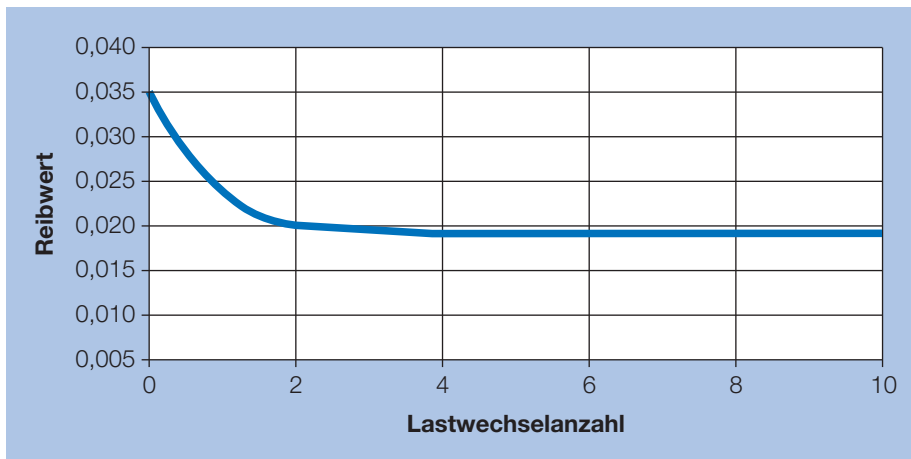
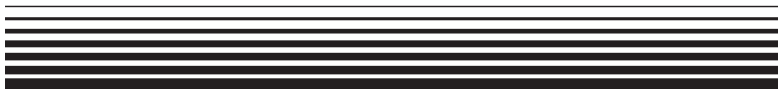


Bild 4: Reibwerte

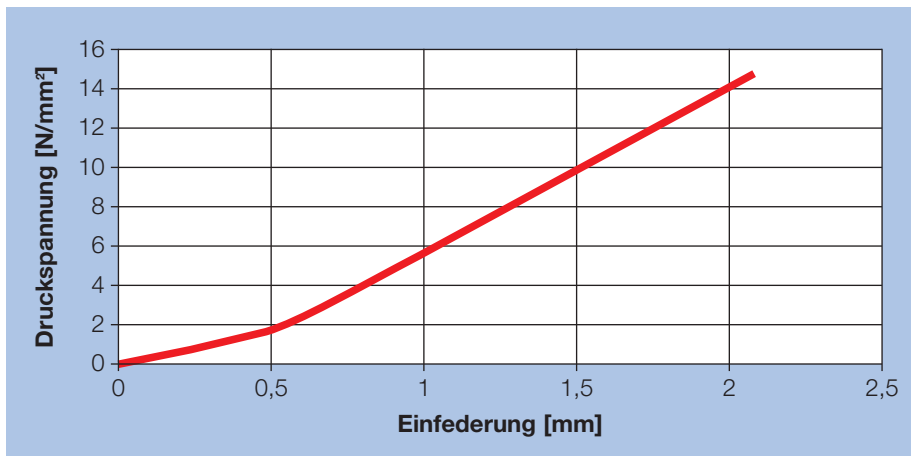


Bild 5: Einfederung  $\Delta t$  (näherungsweise)

## Montagehinweise

Im Fertigteilbau werden die Gleitlager in der Mitte der Auflagerfläche angeordnet. Bei Betonbauteilen muss der Randabstand zur Bauteilaußenkante mindestens 40 mm betragen. Die Stahlbewehrung muss die Fläche des Lagers umschließen. Ebenso sind abgefaste Bauteilkanten bei der Ermittlung des Randabstandes zu berücksichtigen.

### Besonders zu beachten:

- Die Gleitrichtung des Lagers muss mit der Bewegungsrichtung des Bauteils übereinstimmen.
- Die Gleitfähigkeit des Lagers darf nicht behindert werden.
- Im Ortbetonbau müssen die Zwischenräume und Fugen um das Lager herum so ausgefüllt und abgedeckt werden, dass kein Beton eindringen kann.

- Bei Stahl- und Holzbauteilen muss ein Randabstand von mindestens 20 mm eingehalten werden.

## Werkstoffe

Der Elastomerkörper besteht aus CR-Kautschuk und ist mit einer 90° Shore A harten Zwischenlage versehen. Die Gleitschicht besteht aus PTFE (Polytetrafluorethylen), die Gleitplatte aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK).

## Brandverhalten

In der Brandschutztechnischen Beurteilung Nr. 3799/7357-AR sind die Mindestabmessungen zur Klassifizierung in F 90 und F 120 tabellarisch zusammengestellt. Bei kleineren Abmessungen sind die Lager mit einem mindestens 30 mm breiten Ciflamon-Brandschutzstreifen zu ummanteln, um die Bedingungen der F 120-Klassifizierung zu erfüllen.

## Prüfzeugnis, Eignungsnachweis

- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-20041090, Amtliche Materialprüfanstalt für Werkstoffe des Maschinenwesens und Kunststoffe, im Institut für Werkstoffkunde, Universität Hannover, 2004
- Brandschutztechnische Beurteilung Nr. 3799/7357-AR; Beurteilung von Calenberg Elastomerlagern hinsichtlich einer Klassifizierung in die Feuerwiderstandsklasse F 90 bzw. F 120 gemäß DIN 4102 Teil 2 (Ausgabe 9/1977); Amtliche Materialprüfanstalt für das Bauwesen beim Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz, TU Braunschweig; Nov. 1997

Der Inhalt dieser Druckschrift ist das Ergebnis umfangreicher Forschungsarbeit und anwendungstechnischer Erfahrungen. Alle Angaben und Hinweise erfolgen nach bestem Wissen; sie stellen keine Eigenschaftszusicherung dar und befreien den Benutzer nicht von der eigenen Prüfung auch in Hinblick auf Schutzrechte Dritter. Für die Beratung durch diese Druckschrift ist eine Haftung auf Schadenersatz, gleich welcher Art und welchen Rechtsgrundes, ausgeschlossen. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.

## Calenberg Ingenieure, planmäßig elastisch lagern GmbH

Am Knübel 2-4  
D-31020 Salzhemmendorf  
Tel. +49 (0) 51 53/94 00-0  
Fax +49 (0) 51 53/94 00-49  
E-Mail: [info@calenberg-ingenieure.de](mailto:info@calenberg-ingenieure.de)  
<http://www.calenberg-ingenieure.de>