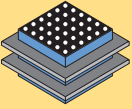
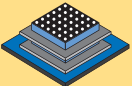
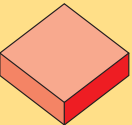



Statisch beanspruchte Elastomerlager

Lagertyp	Lagerdicken [mm]	Zul. Druckspannung σ_m [N/mm ²]	Produktbeschreibung	
bi-Trapezlager®	5 10 15 20	15 10 7 5	Unbewehrtes Elastomerlager, formatunabhängig belastbar, Werkstoff güteüberwacht; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-849.0554/1	
Cigular®-Deckenlager	10	1,1	Schubweiches Verformungslager, wärmegeklämt, zur Auflagerung von Stahlbetondecken auf Tragkonstruktionen; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-20040369	
Ciparall®-Gleitlager	11 14 20 30 40	15 *	Bewehrtes Elastomergleitlager mit getrennter Gleit- und Verformungsschicht und formstabiler Gleitebene; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0290-4	
Civalit-Gleitlager	11	15	Querzugbewehrtes Streifengleitlager mit formstabiler Gleitplatte; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-20041090	
Compactlager CR 2000	11 16 21	20 *	Unbewehrtes Elastomerlager; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. 850.0425 allgem. bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-16.32-435	
Compactlager G	5 10 15 20	5 *	Unbewehrtes Elastomerlager; allgem. bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-16.32-426	
Compactlager S 70	5 8 10 15 20	15 *	Unbewehrtes Elastomerlager; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. 850.0427	
Compactlager S 65	5 8 10 15 20 25 30	10 *	Unbewehrtes Elastomerlager; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. 851.0364	
Compressionslager	5 10 15 20	5 *	Unbewehrtes Elastomerlager; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0290-6	
Flächenloch™-Lager 205	5 8	25 *	Gelochtes unbewehrtes Elastomerlager; DBP; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0290-1	

* zul. Druckspannung als f (Formfaktor)

Statisch beanspruchte Elastomerlager

Lagertyp	Lagerdicken [mm]	Zul. Druckspannung σ_m [N/mm ²]	Produktbeschreibung	
Flächenloch™-Lager Stahlbewehrt	14 20 22 30 31 38 42 53	25 *	Stahlbewehrtes Elastomerlager; DBP; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0290-1	
Flächenloch™-Gleitlager	14 17 22 28 30 38 39 50	25 *	Stahlbewehrtes Elastomergleitlager mit getrennter Gleit- und Verformungsschicht und formstabiler Gleitebene; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0290-1	
Kerncompactlager	5 10 20	30 *	Elastomerlager hoher Härte mit geringer Einfederung, geeignet als thermische Trennplatte im Stahlbau; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0448	
Sandwichlager Q	10 20 30 40	15 *	Stahlbewehrtes Elastomerlager; DBP; allgem. bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-852.0290-3	

Bemessung von Elastomerlagern

Calenberg Elastomerlager werden seit über 30 Jahren eingesetzt, wo Druckkräfte, Winkelverdrehungen und Horizontalkräfte an den Verbindungsstellen der Bauteile zu Schäden am Bauwerk führen können. Elastomere sind nahezu inkompressibel, d. h. sie bleiben unter Belastung volumenkonstant. Wird ein Elastomerlager durch Druck belastet, federt es ein und dehnt sich zu den Seiten aus. Dieser Effekt kann durch die Einlage von Stahlblechen vermindert werden. Zunehmende Umweltbelastungen erfordern von den Baustoffen eine größere Widerstandskraft. Alle Calenberg Elastomerlager sind auf Witterungs-, Ozon- und UV-Beständigkeit geprüft worden und erfüllen die hohen Anforderungen der DIN 4141.

Für die Bemessung unbewehrter Elastomerlager hat sich der Formfaktor S – Verhältnis der gedrückten Fläche zur Umfassungsfläche des Lagers – in der Praxis bewährt (Formeln s. u.). Zur schnellen Bestimmung des Formfaktors sind in Tabelle 1 Hilfwerte für die jeweiligen Lagerabmessungen (Länge und Breite) angegeben. Der ermittelte Hilfwert ist durch die gewünschte Lagerdicke zu teilen. Damit erhält man den Formfaktor S, der als Eingangsgröße für Bild 1, in dem alle wesentlichen unbewehrten Calenberg Elastomerlager zur Vorauswahl dargestellt sind, benötigt wird. Die vorhandene Druckspannung ist als zweite Eingangsgröße erforderlich. Oberhalb des Schnittpunkts der beiden Werte kann der benötigte Lagertyp entnommen werden.

Beispiel:

Vorh. Druckspannung: 7 N/mm²
Lagerlänge = Lagerbreite: 120 mm
Gewählte Lagerdicke: 15 mm

Hilfswert aus Tabelle 1: 30

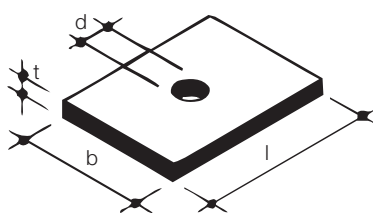
Formfaktor $S = 30 / 15 = 2$

Aus Bild 1: Compactlager S 70

Das gleichfalls nach Bild 1 in Frage kommende unbewehrte Flächenlochlager kann nicht eingesetzt werden, da dieses Lager nicht in 15 mm Dicke lieferbar ist. Die gewählten Lagerdicken müssen also mit den vorhandenen abgeglichen werden.

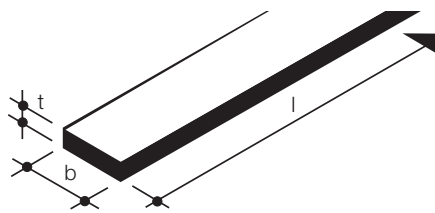
Die genaue Bemessung erfolgt gemäß der entsprechenden Produktinformation.

Formfaktoren

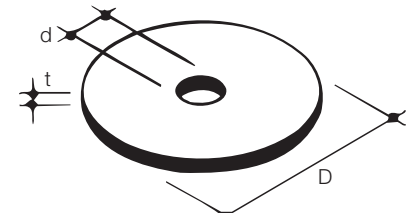


● ohne Loch: $S = \frac{l \cdot b}{2 \cdot t \cdot (l + b)}$

● mit Loch: $S = \frac{4 \cdot l \cdot b - \pi \cdot d^2}{4 \cdot t \cdot (2 \cdot l + 2 \cdot b + \pi \cdot d)}$



$S \approx \frac{b}{2 \cdot t}$



● ohne Loch: $S = \frac{D}{4 \cdot t}$

● mit Loch: $S = \frac{D - d}{4 \cdot t}$