

matteco Elastomerlager ELR



matteco Elastomerlager ELR

Die matteco Elastomerlager ELR sind unbewehrte, schubweiche Elastomerlager, deren Hauptbestandteile SBR und NR aus recycelten Altreifen in Pulverform sind, die für die Lagerung von Bauteilen, insbesondere Stahl- und Spannbetonfertigteile, aber auch Holz- und Kunststoffkonstruktionen bestimmt sind.

Zum Nachweis für die Einstufung für den Einsatz im Hochbau und der damit verbundenen bauaufsichtlichen Zulassung sind von einem unabhängigen Institut benötigte experimentelle Untersuchungen im Einklang mit den Richtlinien des Instituts für Bautechnik in Berlin festgelegt worden.

Im Hochbau werden die matteco Elastomerlager ELR meist als Punktlager, im Geschößbau als Streifenlager unter Flächentragwerken eingesetzt.

Aufgrund der sehr guten thermischen Isolierungswerte werden die matteco Elastomerlager ELR auch zur **thermischen Trennung** verwendet.

matteco Elastomerlager ELR werden außerdem zur **Körperschalldämmung** von externen Schwingungen höchst wirkungsvoll eingesetzt. Durch den Einsatz von matteco Elastomerlager ELR als elastische Zwischenlage wird die Weiterleitung von Körperschall effizient und kostengünstig unterbunden.

Mit der Brandschutzausrüstung erfüllen matteco Elastomerlager ELR ebenfalls die Anforderungen an die **F90 Feuerwiderstandsklasse**, nachgewiesen durch brandschutztechnisches Gutachten.

Hinweise zur Bemessungsgrundlage

Durch eine statische Berechnung ist in jedem Einzelfall die Tragsicherheit der Elastomerlager im Grenzzustand der Tragfähigkeit für alle maßgebenden Bemessungssituationen und Lastfälle nachzuweisen. Grundlage für die Zulassung ist das Nachweiskonzept nach DIN EN 1990:2010-12 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

Die Bemessungswerte der Auswirkung der Einwirkung (Beanspruchung) E_d sind aus den charakteristischen Werten der Einwirkungen unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte γ_f und der Kombinationswerte ψ nach den Technischen Baubestimmungen zu ermitteln.

Im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist folgender Nachweis zu führen:

$$E_{\perp d} / R_{\perp d} \leq 1$$

mit:

$E_{\perp d}$ Beanspruchung des Elastomerlagers senkrecht zur Lagerebene [N/mm²]

$R_{\perp d}$ Bemessungswert der zugehörigen Tragfähigkeit des Elastomerlagers [N/mm²] senkrecht zur Lagerebene in Abhängigkeit vom Formfaktor S bei einer Stauchung von:

ELR 8: $\varepsilon = 25\%$

ELR 18: $\varepsilon = 35\%$

Formfaktor für rechteckige Querschnitte

$$S = (a \cdot b) / (2 \cdot t \cdot (a + b))$$

mit:

a kürzere Seite des Lagers [mm]

b längere Seite des Lagers [mm]

t Dicke des unbelasteten Lagers [mm]

Formfaktor für streifenförmige Querschnitte:

$$S = a / (2 \cdot t)$$

(Voraussetzung: $b > 10 \cdot a$)

Formfaktor für runde Querschnitte

$$S = D / 4 \sqrt{2} \cdot t$$

mit:

D Durchmesser des runden Lagers [mm]

Leistungsmerkmale

- Ökologisch und nachhaltig hergestellte Elastomerlager mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (Z-16.32-497).
- Erhältlich in zwei Tragfähigkeitsklassen: **7,8 N/mm²** oder **17,9 N/mm²**.
- Hohe Rückstellkraft durch schubweiche Elastomerlager
- Hervorragende Körperschalldämmung bis über 35 dB.
- Dauerelastische Lagerung.
- Sehr hohe Homogenität.
- Sehr robust und langlebig.
- Verrottungsfest.
- 100% recyclingfähig.

Lieferformen

- Als Zuschnitt mit Bohrungen, Ausschnitten und Schrägschnitten.
- Als Streifen in allen Breiten lieferbar.
- Standard Lagerdicke 10,15 und 20 mm.
Dazwischen liegende Lagerdicken auf Anfrage.
- Für Einsatz im Ortbeton kann das Lager mit verlorener Schalung geliefert werden, sowohl für Punkt- als auch für Streifenlager.
- Spezielle verlorene Schalung für Einsatz in der geforderten Feuerwiderstandklasse F90 lieferbar.

Typenbezeichnung für Ausschreibung und Bestellung

- matteco ELR 8 – Dicke / Länge x Breite – F90 (optional)
- matteco ELR 18 – Dicke / Länge x Breite – F90 (optional)

Montage:

Direkter Kontakt mit weichmacherhaltigen Materialien ist zu vermeiden. Auflagerflächen müssen frei von Betonresten, Staub, Öl, Fett und Lösungsmittel sein. Eine planmäßige Ausrichtung der Auflagerflächen muss gewährleistet sein.

Toleranzen:

Hinsichtlich der einzuhaltenden Toleranzen der Abmessungen gilt:

Länge:	Klasse L3 nach Tabelle 1 von DIN ISO 3302-1:1999
Breite:	Klasse L3 nach Tabelle 1 von DIN ISO 3302-1:1999
Dicke:	Klasse M4 nach Tabelle 1 von DIN ISO 3302-1:1999

Entsorgung:

Keine Entsorgungskosten – Rücknahme durch matteco GmbH

ELR 18

Technische Daten

Beschreibung	Wert
Material:	Recyceltes Gummipulver mit speziellem Bindemittel (kein PU-Bindemittel)
Farbe:	schwarz
Form:	Platte, beide Seiten flach
Oberfläche:	glatt
Dicke:	10 mm
Breite und Länge:	nach Vorgabe (max. Breite 1,1 m)
Bemessungswert der Tragfähigkeit: bei Raumtemperatur	17,9 N/mm ²
Dichte:	ca. 1050 kg/m ³
Reißfestigkeit:	2,2 N/mm ²
Reißdehnung:	105 %
Schubmodul (RT):	1,33 N/mm ²
Körperschalldämmung:	bis 35 dB
Wärmeleitfähigkeit:	0,15 W/mK
Einsatztemperatur:	-25°C bis +50°C, kurzzeitig bis 70°C
Härte Shore A:	60 ± 5
Brandverhalten: nach DIN EN 13501-1	Efl
Gefährliche Stoffe:	keine
Keine Entsorgungskosten – zu 100% durch matteco recycelfähig	
Um 75% verringerter CO2-Ausstoß durch energieeffiziente Produktion	

Zulassung:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-16.32-497, erteilt durch das Deutsche Institut für Bautechnik in Berlin.

Brandgutachten:

Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten 2551/2018 MPA Braunschweig.

Produktübersicht

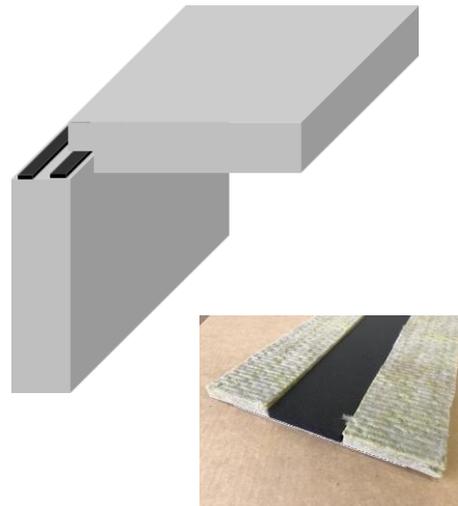
matteco Elastomerlager **ELR 18, Streifenlager**

Elastomerbreite a [mm]	Dicke t = 10 mm		
	Tragfähigkeit R _d [kN/m]	Zul. Drehwinkel α [‰] 2000/a	Zul. Druckspannung δm [N/mm ²]
25	75*	20	2,9
40	230*	20	5,7
50	390	20	7,8
60	605	20	10,1
70	880	20	12,6
75	1040	20	13,9
80	1215	20	15,2
90	1615	20	17,9
100	1790	20	17,9
110	1970	18	17,9
120	2150	17	17,9
130	2330	15	17,9
140	2510	14	17,9
150	2685	13	17,9
160	2865	13	17,9
170	3045	12	17,9
180	3220	11	17,9
190	3400	11	17,9
200	3580	10	17,9
Maximale Einfederung [mm]		3,5	
Zul. horizontale Schubverformung [mm]		3	

* Formate außerhalb der Zulassung

Bei der Verdrehung ist lt. abZ zu berücksichtigen: Schiefwinkligkeit mit 10 ‰ und Unebenheit mit 625/a ‰

- Einsatz in Ortbeton: Einbettung in PE-Schaum
- Einsatz in Feuerwiderstandklasse F90 auf Anfrage



matteco Elastomerlager **ELR 18, Punktlager**

Dicke t [mm]	Breite a [mm]	Zul. Dreh- winkel α [‰]	Tragfähigkeit R _d [N/mm ²]															
			Länge b [mm]															
			100	120	130	150	170	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
10	100	20	7,8	8,8	9,3	10,1	10,8	11,1	11,7	12,9	13,9	14,6	15,2	15,7	16,1	16,4	16,7	
	110	18	8,3	9,5	10,0	10,9	11,7	12,1	12,8	14,2	15,3	16,2	16,9	17,5				
	120	17	8,8	10,1	10,7	11,7	12,6	13,1	13,9	15,5	16,7	17,8						
	130	15	9,3	10,7	11,3	12,5	13,5	14,0	14,9	16,7								
	140	14	9,7	11,2	11,9	13,2	14,3	14,8	15,8									
	150	13	10,1	11,7	12,5	13,9	15,1	15,7	16,7									
	200	10	11,7	13,9	14,9	16,7												
	250	8	12,9	15,5	16,7													
	300	7	13,9	16,7														
	350	6	14,6	17,8														
400	5	15,2																
450	4	15,7																
500	4	16,1																
			17,9															