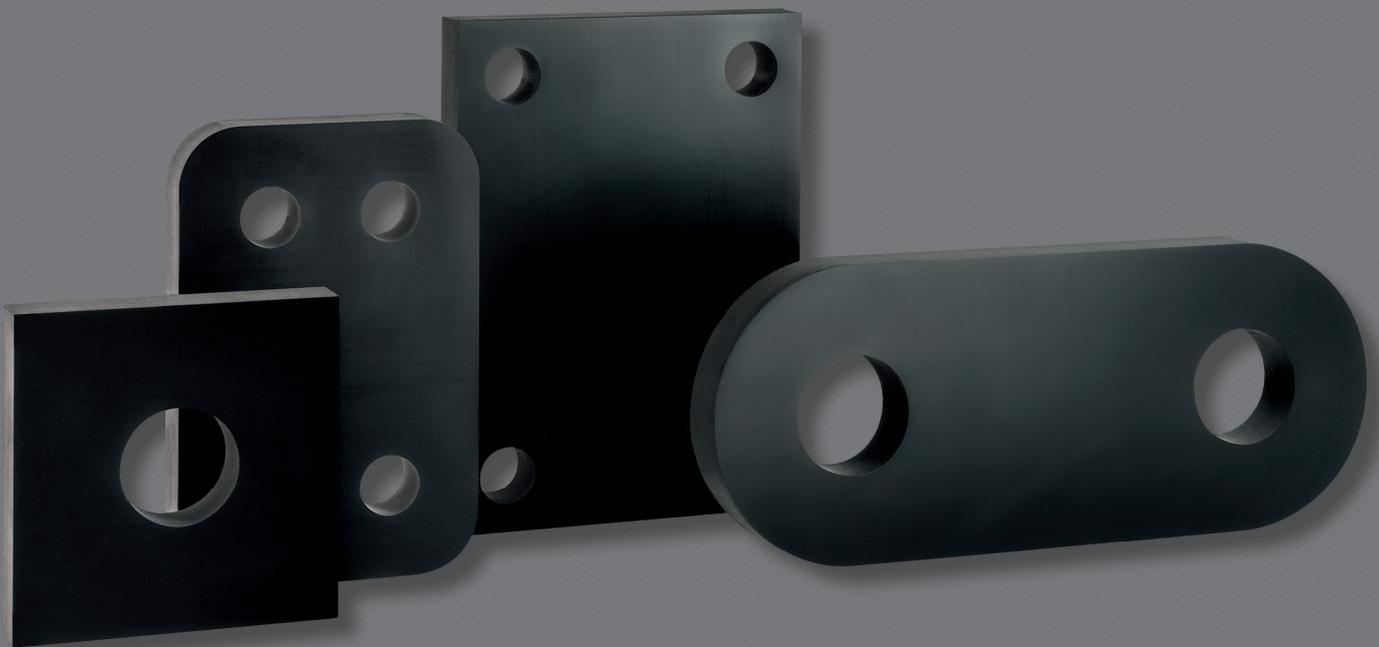




ELASTOMER SERVICE ZENTRALE WILFRIED BECKER GMBH



ESZ-Sepatherm | zum Schutz vor Wärmebrücken
Produktinformation

ESZ-Sepatherm | zum Schutz vor konstruktiven Wärmebrücken

Produktinformation

■ Einsatzzweck

Das ESZ-Sepatherm ist eine dimensionsstabile Futterplatte und für die statische Lagerung von Bauteilen, insbesondere zur Bauteiltrennung bestimmt. So vermeidet ESZ-Sepatherm Kontaktkorrosion von metallischen Bauteilen und konstruktiven Wärmebrücken bei Bauteilverbindungen, z.B. Stahlbeton-Stahl.



■ Werkstoffbeschreibung

Hochkristalliner thermoplastischer Kunststoff mit hoher Festigkeit und Steifigkeit, sowie guter Verschleißfestigkeit bei geringer Wärmeleitfähigkeit. Die mittlere Druckspannung ist auf 30 N/mm^2 begrenzt. Spitzenspannungen bis zu 65 N/mm^2 sind möglich.



■ Lieferform

Alle Zuschnittsformen für im Stahlbau- und Stahlbetonfertigteilbau vorkommenden Grundrissflächen mit Bohrungen, Ausschnitten oder Schrägschnitten. Plattendicke: 5 / 10 / 15 / 20 mm. Sonderanfertigungen bis zu einer Plattendicke von 50 mm sind möglich.



ESZ-Sepatherm | zum Schutz vor konstruktiven Wärmebrücken

Produktinformation

■ Verformung

Bei den maximal zulässigen Beanspruchungen ist mit einer mittleren Lagereinfederung $\leq 5\%$ zu rechnen. ESZ-Sepatherm bietet sich daher hervorragend zur Lagerung von setzungsempfindlichen Bauteilen an.

■ Physikalische Eigenschaften

Dichte: $1,41 \text{ g/cm}^3$
 E-modul aus Zugversuch: 3000 N/mm^2
 E-modul aus Druckversuch: $\leq 1700 \text{ N/mm}^2$
 Wärmeleitfähigkeit: $0,23 \text{ W/(m} \times \text{K)}$
 Temperatureinsatzbereich: $-30^\circ \text{ C bis } +100^\circ \text{ C}$
 Wärmeausdehnungskoeffizient: $9 - 10 \times 10^{-5}/\text{K}$



■ Ausschreibungstext

Liefern und verlegen von ESZ-Sepatherm zwischen Stahl- und Stahlbetonteilen.

Plattendicke: (5/10/15/20) _____ mm

Plattenformat a x b: _____ mm

Bohrungen/Aussparungen: _____ Stück

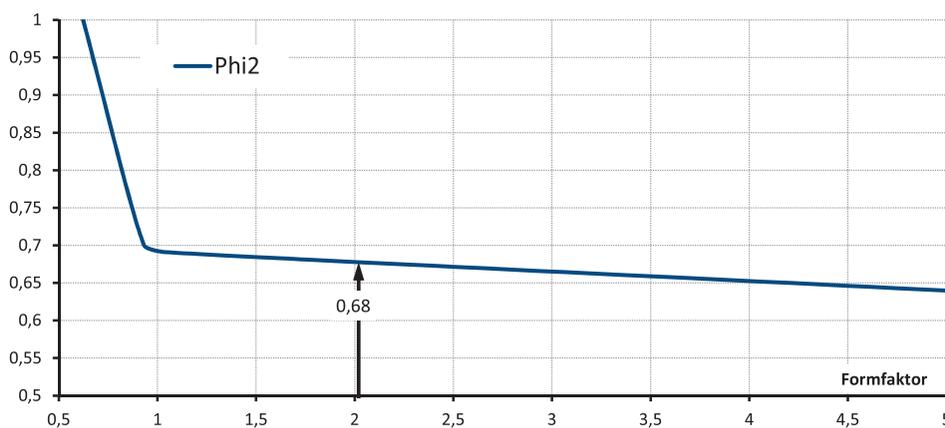
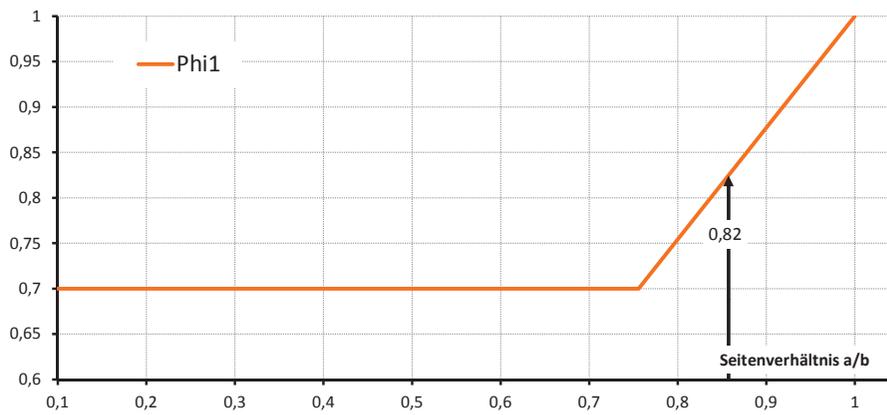
Menge: _____ Stück



ESZ-Sepatherm | zum Schutz vor konstruktiven Wärmebrücken

Produktinformation

Bauvorhaben: Berechnungsprogramm Sepatherm			Abm.: 150x175x20 mm			Versionsinfo		
Position: Beispielergebnung								
Stückzahl: 1								
Belastung:			Pressung:			Verformung:		
F min	80	kN	3,09	N/mm ²	0,148	mm		
F max	776	kN	30	N/mm ²	0,668	mm		
Abmessung:			Kenwerte:					
Seite a:	150	mm	S:	2,02	Formfaktor			
Seite b:	175	mm	E _{sup} :	1700	N/mm ²			
Dicke t:	20	mm	E _{inf} :	1400	N/mm ²			
Bohrung ø:	22	mm	φ1:	0,82				
Anzahl:	1		φ2:	0,68				
Fläche:	25870	mm ²	$\left(\frac{1}{2} \times (\varphi_1^2 + \varphi_2^2)\right)^{0,5} = 1,325$					
Gewicht:	0,73	kg/ Stück						



ESZ-Sepatherm | zum Schutz vor konstruktiven Wärmebrücken

Produktinformation

Bauvorhaben: Berechnungsprogramm Sepatherm

Position: Beispielberechnung

Stückzahl: 1

Abm.:

150x175x20 mm

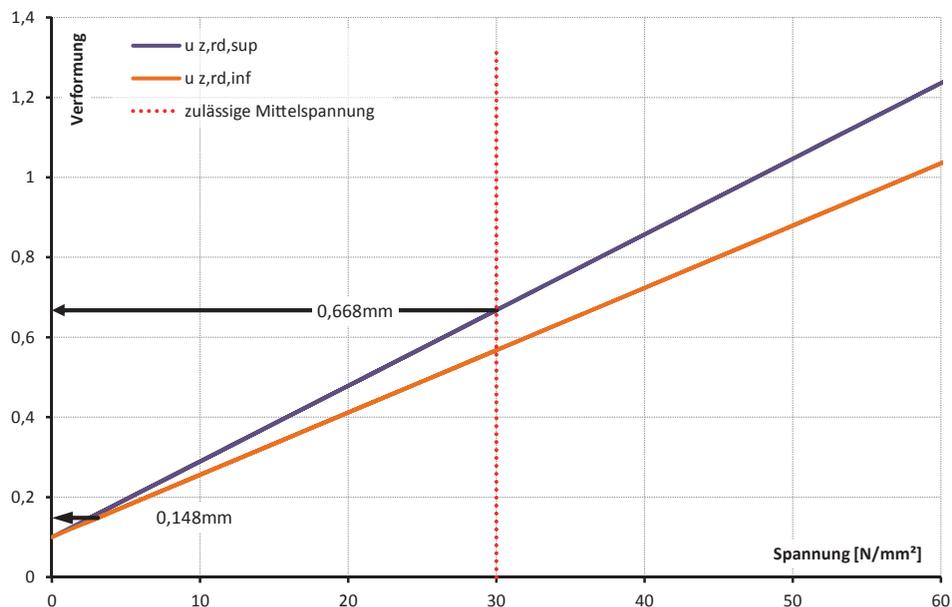
Versionsinfo

Berechnungen

Verformung:

$$\varepsilon_{d(inf/sup)} = \left(\frac{1}{2} \times (\varphi_1^2 + \varphi_2^2) \right)^{-0,5} \times \frac{\sigma_{ed}}{E_{rd,(sup/inf)}}$$

$$U_{z,rd(inf/sup)} = \varepsilon_{d(inf/sup)} \times t + 0,1mm$$



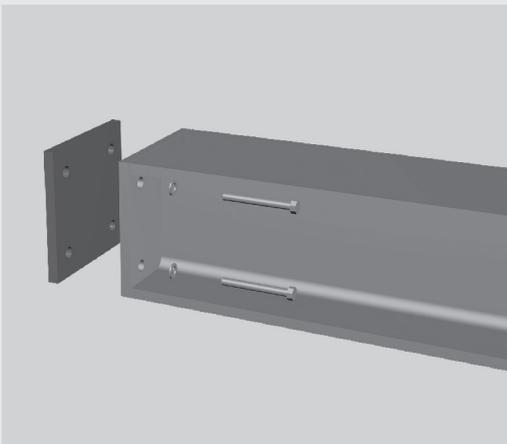
Wärmedurchgangskoeffizient:

Um den Wärmeschutznachweis einfacher zu gestalten, wird bei der Verwendung von Bohrungen diese als vollständig mit Stahl (vergleichsweise Edelstahl) gefüllt angesehen und daraus eine "homogenisierte" Wärmeleitzahl ermittelt.

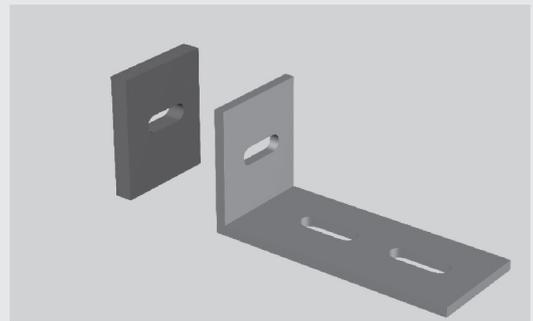
					1/R _{ges} [W/(m²K)]	λ _{ges} [W/(mK)]
Gesamtfläche:	26250	[mm²]	100%			
Fläche Schrauben:	380	[mm²]	1,45%			
Fläche Sepatherm:	25870	[mm²]	98,55%			
Stahlschraube	λ ₁	[W/m/K]	50	R1 [m²K/W]=	0,0004	47,5
Sepatherm	λ ₂	[W/m/K]	0,23	R2 [m²K/W]=	0,08696	
Edelstahlschraube	λ ₁	[W/m/K]	15	R1 [m²K/W]=	0,00133	22,2
Sepatherm	λ ₂	[W/m/K]	0,23	R2 [m²K/W]=	0,08696	

es werden gerundete Werte angezeigt

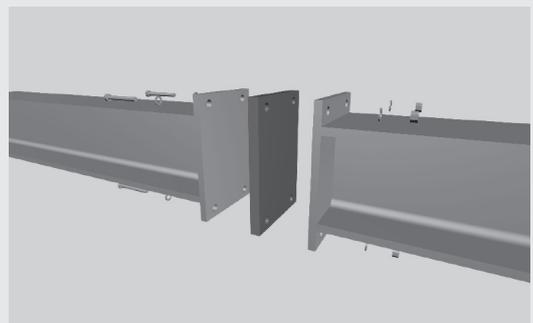
ESZ-Sepatherm | zum Schutz vor Wärmebrücken Produktinformation



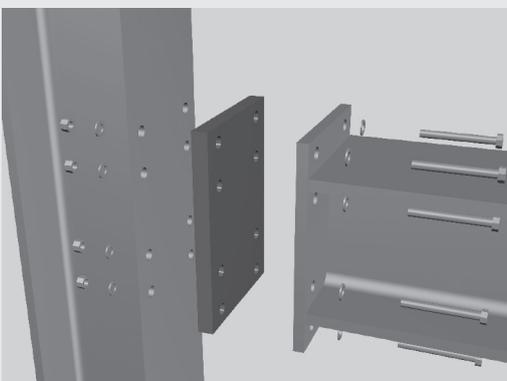
Kopfplattenanschluß | Stahl-Beton



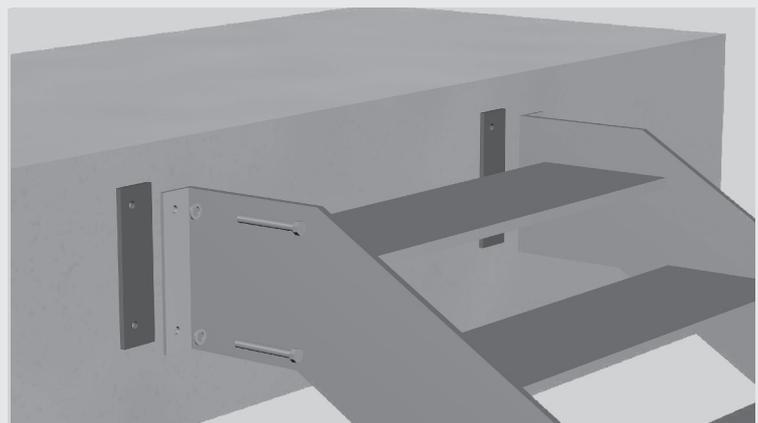
Fassadenanschluss | Beton-Metallbauteil



Trägerstoß | Stahl-Stahl



Kopfplattenanschluß | Stahl-Stahl



Treppenananschluß | Stahl-Beton

LeCo Lagertechnik AG
Landstrasse 1, CH-5415 Nussbaumen
Phone +41 (0)56 290 13 15, Fax +41(0)56 290 13 19
info@leco-lager.com, www.leco-lager.com