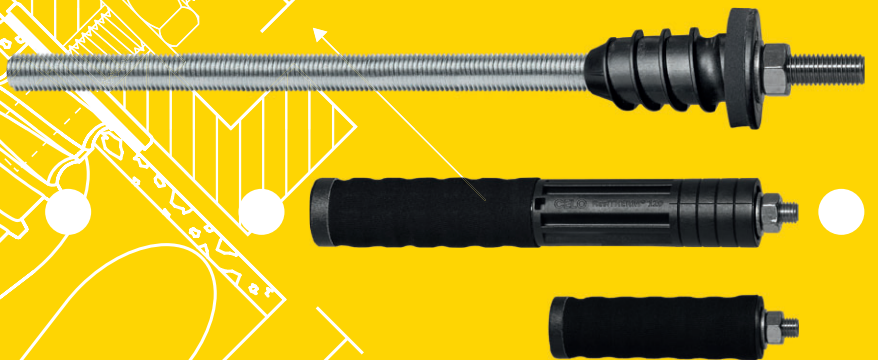


CELO

Made in Germany



Abstands- montagesystem ResiTHERM®



NEU! Abstands- montage- system

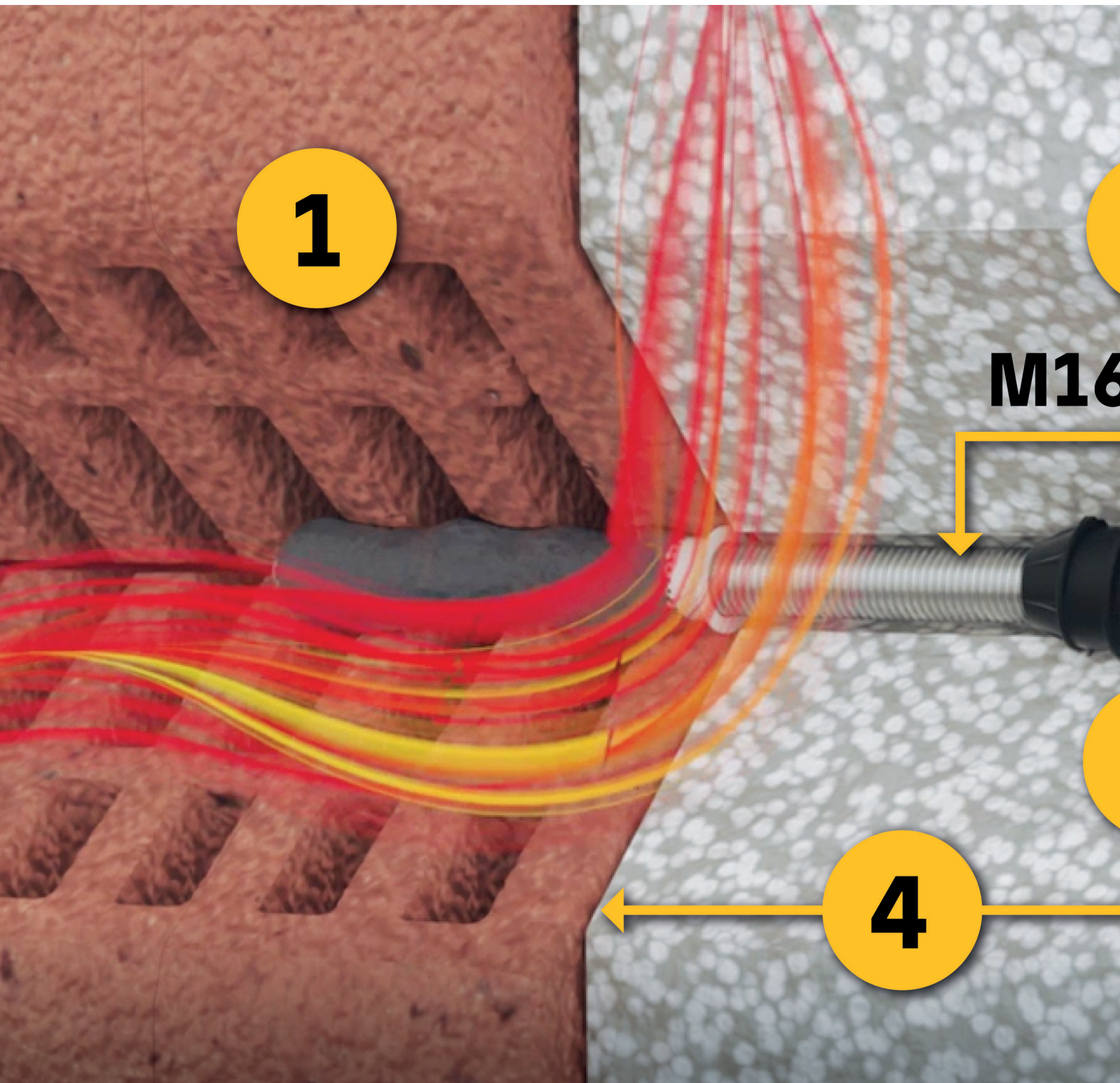
ResiTHERM[®] 16

1

Geeignet für alle gängigen Untergründe wie Beton, Porenbeton, Mauerwerk (Voll- und Lochstein)

2

Thermisches Trennmodul verhindert Wärmebrücken und beschleunigt zudem die Montage, da sich das Kunststoffgewinde selbständig in den Dämmstoff einschraubt. So sparen Sie wertvolle Installationszeit.

1**M16****4**

3

Wärmebrückenfrei:

Effektive thermische Trennung verhindert Wärmebrücken und schützt vor Schimmel und Wärmeverlusten

4

Hohe Anwendungsflexibilität:

ResiTHERM® 16 ist für alle Dämmstoffarten und -dicken von 60-300 mm in Beton und 60-250 mm in Lochsteinen geeignet

5

Schlagregen- und winddichte Befestigung:

Vormontierte und witterungsbeständige EPDM-Dichtung gewährleistet sichere Abdichtung gegen Schlagregen bis zu Windstärke 11 (orkanartiger Sturm), unter Heranziehung von DIN EN 1027, kein Nacharbeiten notwendig

6

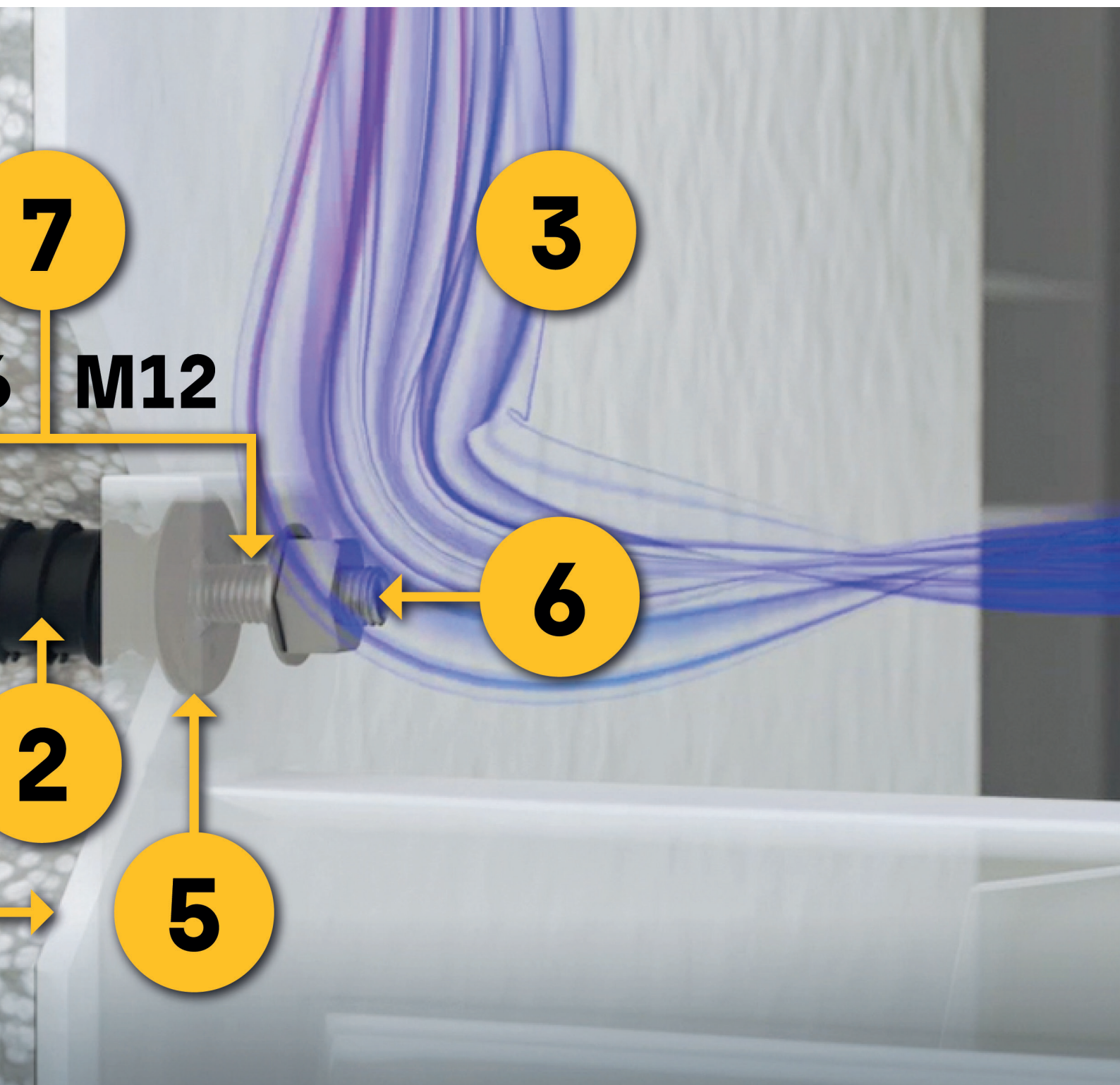
Hochwertige Materialien:

Glasfaserverstärktes Nylon für das thermische Trennmodul und rostfreier Stahl A4 für das Anbauteil garantieren eine langlebige Befestigung

7

Nachträgliche Justiermöglichkeit:








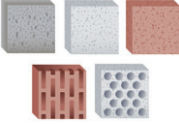



Die Einschraubtiefe der M12 als auch der M16 Gewindestange kann verändert werden



ResiTHERM® Systeme im Vergleich

ResiTHERM® 16	ResiTHERM® 37/200	ResiTHERM® 37/160	ResiTHERM® 37/120	ResiTHERM® 37S
------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-------------------



	Europäisch Technische Bewertung (ETA)	✓		✓			
	Alterungs-, witterungs-, und UV-beständiges Nylon	✓	glasfaser- verstärkt		✓	glasfaser- verstärkt	
	Hergestellt in Deutschland	✓			✓		
	Außenliegende Anbauteile aus nichtrostendem Stahl A4	✓			✓		
	Halogenfrei, kein Freiwerden giftiger oder korrosiver Gase im Brandfall	✓			✓		
	Thermische Trennung	✓			✓		
	Mit EPDM-Dichtung, Schlagregendicht unter Heranziehung von DIN EN 1027	✓				✗	
	Empfohlene Untergründe		Beton, Porenbeton, Mauerwerk (Voll- und Lochstein)		Lochstein, Porenbeton		
	Geeignete Dämmstoffdicke [mm]	✓ Beton: 60 - 300 Vollstein, Porenbeton: 60 - 280 Lochstein: 60 - 250	✓	✓	✓	✓	✗ nur für un- gedämmte Fassaden
	Einsatzgebiet: Schwerlastbefestigung	Geeignet für die Befestigung von schweren Lasten wie z.B. Vordächer, Markisen, Sonnensegel, Geländer, Klimageräte, franz. Balkone uvm.					
	Anschlussgewinde	M12, M10 mit Gewindestiftadapter M12/M10 (siehe Zubehör S. 8)					

Abstands- montagesystem ResiTHERM® 16

Vorteile

- Die perfekte wärmebrückenfreie Lösung für die Montage von schweren Lasten an WDVS gedämmten Fassaden
- Geeignet für Beton, Porenbeton und Mauerwerk aus Loch- und Vollsteinen
- Vielfältige Anwendungen wie Markisen, Vordächer, franz. Balkone, Satellitenschüsseln, Klimageräte uvm.
- Hohe Anwendungsflexibilität: Ein Set für alle Dämmstoffarten und -dicken von 60-300 mm in Beton und 60-250 mm in Lochsteinen.
- Zeit- und Kostenersparnis durch die einfache und schnelle Montage
- Zuverlässige, langlebige, ETA-geprüfte Befestigung
- Thermisches Trennmodul eliminiert effektiv Wärmebrücken und schützt vor Schimmel und Wärmeverlusten
- Vormontierte, witterungsbeständige EPDM Dichtung gewährleistet sichere Abdichtung gegen Schlagregen bis zu Windstärke 11 (orkanartiger Sturm) und bis zu 3 mm Verschiebung, unter Heranziehung von DIN EN 1027
- Durch hochwertige Materialien wie glasfaserverstärktes Nylon und Edelstahl A4 kein Risiko durch Korrosion
- Nachträgliche Justiermöglichkeit der Einschraubtiefe des M12 Gewindestifts als auch der M16 Gewindestange



Zulassungen und Zertifikate



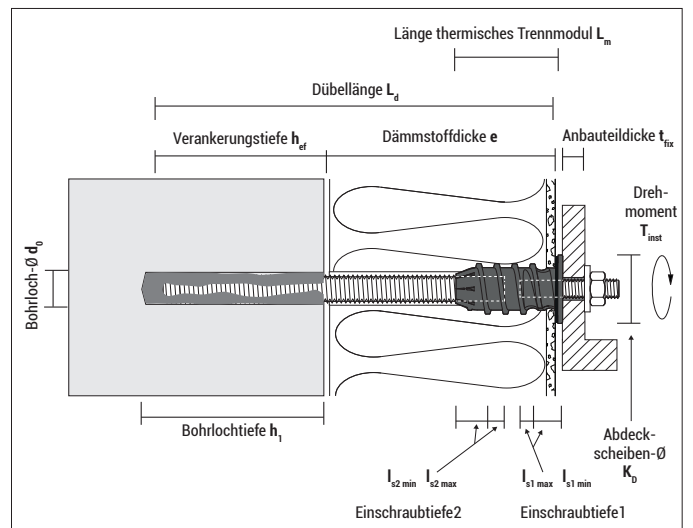
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

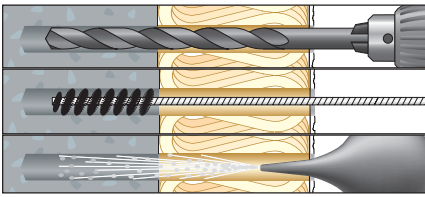


- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Naturstein (Risiko von Verfärbung)

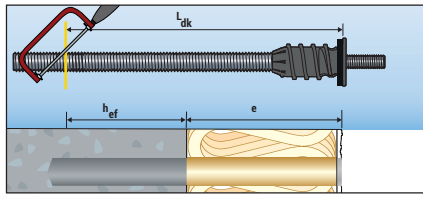
Montage



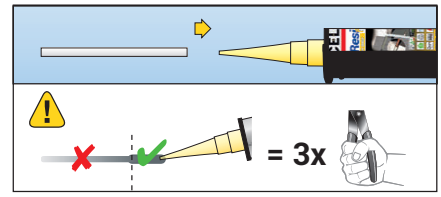
Montage in Beton



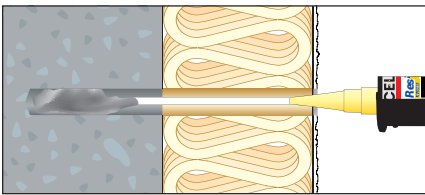
- Bohrloch erstellen: Bohrl Lochdurchmesser = 18 mm
Beton: Bohrlochtiefe ≥ 90 mm + Dämmstoffdicke (inkl. Putz) **Vollstein/Porenbeton:** Bohrlochtiefe ≥ 110 mm + Dämmstoffdicke (inkl. Putz)
 2. Bohrloch gründlich reinigen gemäß ETA:
 4x Ausblasen - 4x Bürsten - 4x Ausblasen



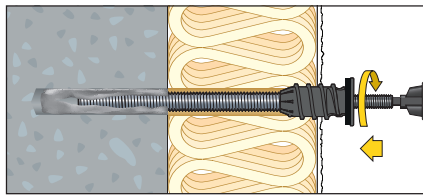
- ResiTHERM® 16 ablängen:
 Siehe Montageanleitung: Nach Ermittlung der richtigen Länge die Gewindestange M16 mit einer Metallsäge ö.ä. ablängen.



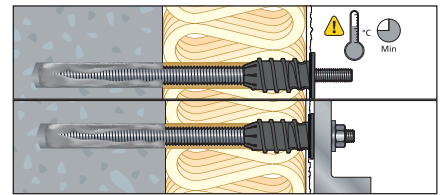
- Die Mischdüsenverlängerung MDV auf die Mischdüse MD stecken. Injektionsmörtel auspressen bis der Mörtel eine einheitliche graue Mischfarbe hat - den Vorlauf der ersten mind. 3 Hübe verwerfen.



- Das Bohrloch zu mind. 2/3 mit Verbundmörtel füllen (von vorne beginnen). Für Anzahl Hübe siehe Montageanleitung unter www.celofixings.de.
Wichtig: Montageanleitung und Verarbeitungszeit des verwendeten Injektionsmörtels ResiFIX gemäß der Zulassung/Bewertung beachten.

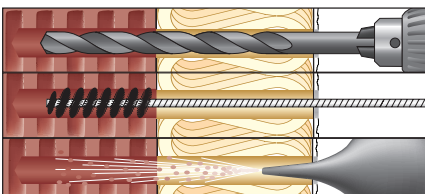


- Sechskantbit (im Set enthalten) in den M12 Gewindestift stecken und den ResiTHERM® 16 mittels Akkuschrauber einschrauben, bis die Dichtung press am Putz anliegt.
Hinweis: Das thermische Trennmodul bohrt sich selbstständig durch die Dämmung (keine zusätzliche Abdichtungsmasse nötig, außer Putz ist sehr rau)

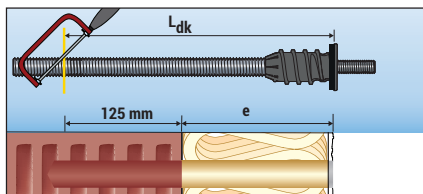


- Aushärtezeit des Injektionssystems beachten, siehe Kartuschenetikett des Injektionsmörtels ResiFIX.
- Das Anbauteil montieren (max. $T_{inst} = 19$ Nm).

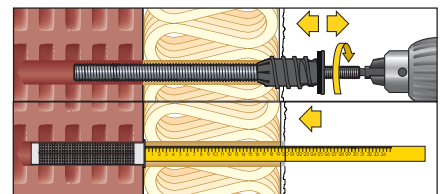
Montage in Mauerwerk (Lochstein)



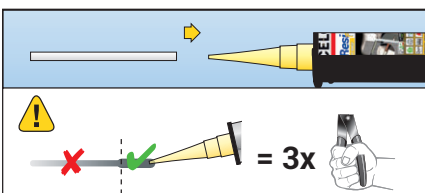
- Bohrloch erstellen: Bohrl Lochdurchmesser = 20 mm. Bohrlochtiefe ≥ 140 mm + Dämmstoffdicke (inkl. Putz). Bohrverfahren der Zulassung/Bewertung des Injektionsmörtels ResiFIX beachten.
Lochsteine und Porenbeton:
 Drehbohren - ohne Schlag
 2. Bohrloch gründlich reinigen gemäß ETA:
 2x Ausblasen - 2x Bürsten - 2x Ausblasen



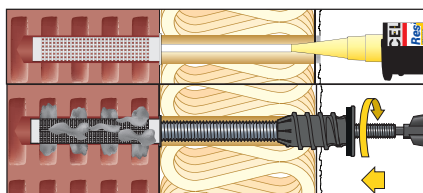
- ResiTHERM® 16 ablängen:
 Richtige Länge L_{dk} : Verankerungstiefe in Siebhülse (125 mm) + Dämmstoffdicke e (inkl. Putz). Nach Ermittlung der richtigen Länge die Gewindestange M16 mit einer Metallsäge o.ä. ablängen.



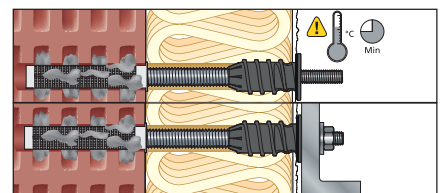
- Die Öffnung im Putz für den Bund der Siebhülse auf 26 mm vergrößern. Dazu thermisches Trennmodul nur ca. 2 Gewindegänge durch den Putz kurzzeitig ein- und wieder herausdrehen oder Putz mit Bohrer aufreiben bzw. mit größerem 26 mm Bohrer aufbohren.
- Mit Hilfe eines Zollstocks o.ä. die Siebhülse in das Bohrloch drücken.



- Die Mischdüsenverlängerung MDV auf die Mischdüse MD stecken. Injektionsmörtel auspressen bis der Mörtel eine einheitliche graue Mischfarbe hat - den Vorlauf der ersten mind. 3 Hübe verwerfen.



- Die Siebhülse komplett mit Verbundmörtel füllen. Für Anzahl Hübe siehe Montageanleitung unter www.celofixings.de
Wichtig: Montageanleitung und Verarbeitungszeit des verwendeten Injektionsmörtels ResiFIX gemäß der Zulassung/Bewertung beachten.
- ResiTHERM® 16 mit Sechskantbit (im Set enthalten) und Akkuschrauber einschrauben, bis die Dichtung press am Putz anliegt.
Hinweis: Das thermische Trennmodul bohrt sich selbstständig durch die Dämmung (keine zusätzliche Abdichtungsmasse nötig, außer Putz ist sehr rau)



- Aushärtezeit des Injektionssystems beachten, siehe Kartuschenetikett des Injektionsmörtels ResiFIX.
- Das Anbauteil montieren (max. $T_{inst} = 19$ Nm).

ResiTHERM® 16 Sets



ResiTHERM® 8.8 16/250 M12

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (vormontiert)	Länge L [mm]	Anschluss-gewinde	Dämmstoff-dicke e [mm]	ETA	€/Set	[Set]	[Sets]
Set ResiTHERM® 8.8 16/250 M12, 2 Stück	9250RTH162	2x ResiTHERM® 16, thermisches Trennmodul M16 / M12 2x Gewindestange M16x350, DIN 976, galvanisch verzinkt, Stahlqualität 8.8 2x Gewindestift M12x70, DIN 913, A4 2x Sechskant-Mutter M12, DIN 934, A4 2x Unterlegscheibe für M12, DIN 125, A4 1x Innensechskant-Bit, 1/4 Inch, Größe 6 1x Mischdüsenverlängerung 245 mm 2x Kunststoff-Siebhülse SH 20x130 mm 1x Montageanleitung ResiTHERM® 16	430	M12	Beton: 60-300 Vollstein, Porenbeton: 60-280 Lochstein: 60-250	●		1	8
Set ResiTHERM® 8.8 16/250 M12, 20 Stück	9250RTH1620	20x ResiTHERM® 16, thermisches Trennmodul M16 / M12 20x Gewindestange M16x350, DIN 976, galvanisch verzinkt, Stahlqualität 8.8 20x Gewindestift M12x70, DIN 913, A4 20x Sechskant-Mutter M12, DIN 934, A4 20x Unterlegscheibe für M12, DIN 125, A4 1x Innensechskant-Bit, 1/4 Inch, Größe 6 8x Mischdüsenverlängerung 245 mm 20x Kunststoff-Siebhülse SH 20x130 mm 4x Montageanleitung ResiTHERM® 16	430	M12	Beton: 60-300 Vollstein, Porenbeton: 60-280 Lochstein: 60-250	●		1	-



ResiTHERM® A4 16/250 M12

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (vormontiert)	Länge L [mm]	Anschluss-gewinde	Dämmstoff-dicke e [mm]	ETA	€/Set	[Set]	[Sets]
Set ResiTHERM® A4 16/250 M12, 2 Stück	9X250RTH162	2x ResiTHERM® 16, thermisches Trennmodul M16 / M12 2x Gewindestange M16x350, DIN 976, nichtrostender Stahl A4 2x Gewindestift M12x70, DIN 913, A4 2x Sechskant-Mutter M12, DIN 934, A4 2x Unterlegscheibe für M12, DIN 125, A4 1x Innensechskant-Bit, 1/4 Inch, Größe 6 1x Mischdüsenverlängerung 245 mm 2x Kunststoff-Siebhülse SH 20x130 mm 1x Montageanleitung ResiTHERM® 16	430	M12	Beton: 60-300 Vollstein, Porenbeton: 60-280 Lochstein: 60-250	●		1	8
Set ResiTHERM® A4 16/250 M12, 20 Stück	9X250RTH1620	20x ResiTHERM® 16, thermisches Trennmodul M16 / M12 20x Gewindestange M16x350, DIN 976, nichtrostender Stahl A4 20x Gewindestift M12x70, DIN 913, A4 20x Sechskant-Mutter M12, DIN 934, A4 20x Unterlegscheibe für M12, DIN 125, A4 1x Innensechskant-Bit, 1/4 Inch, Größe 6 8x Mischdüsenverlängerung 245 mm 20x Kunststoff-Siebhülse SH 20x130 mm 4x Montageanleitung ResiTHERM® 16	430	M12	Beton: 60-300 Vollstein, Porenbeton: 60-280 Lochstein: 60-250	●		1	-

ResiTHERM® 16 Zubehör



Zweilochmutterdreher, DIN 3116C zur Justierung von ResiTHERM® 16

Typ	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Blechstärke t _m [mm]	Passend für	€/Stück	[Stück]	[Stück]
Zweilochmutterdreher	155253AMT	155	25	3	ResiTHERM® 16		1	15



Gewindestiftadapter M12/M10, nichtrostender Stahl A4 inkl M10 Mutter und Unterlegscheibe



Typ	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Passend für	€/Stück	[Stück]	[Stück]
Gewindestiftadapter	X70M12M10ECT4	70	ResiTHERM® 16		4	60



Vinylester VYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€/Stück	[Stück]
VY 300 SF	300VSF	280	2	18	●		12
VY 345 SF	345VSF	345	2	18	●		12
VY 410 SF	410VYSF	410	1	18	●		12



Vinylester VY ECO SF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€/Stück	[Stück]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	12	●		12



Polyester PYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€/Stück	[Stück]
PY 165 SF	165PSF	165	2	12	●		1/12
PY 300 SF	300PSF	300	1	12	●		12
PY 345 SF	345PSF	345	1	18	●		12
PY 410 SF	410PYSF	410	1	18	●		12



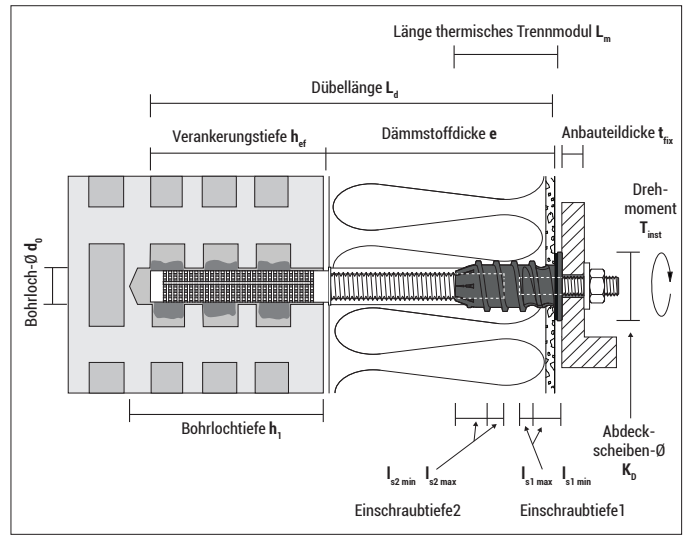
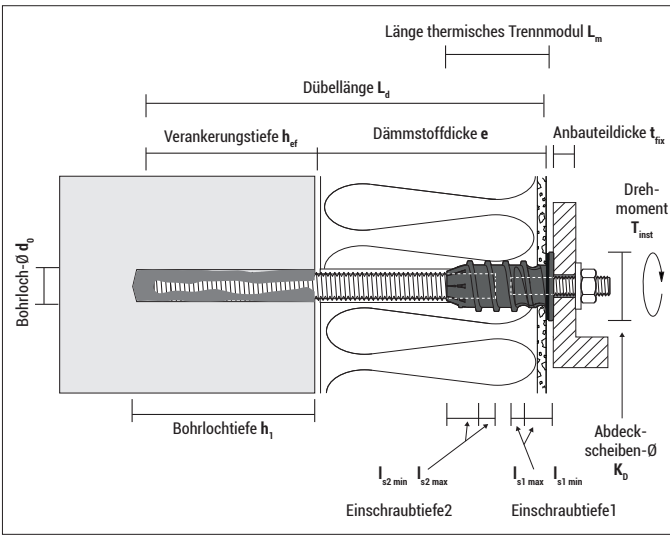
Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend für Loch-Ø [mm]	Passend für Ankerstange	Anschlussgewinde	€/Stück	[Stück]
RBS Ø20 für Beton u. Mauerwerk	9M20RBK	200	18	M16	M6		5
Verlängerung für RBS Ø20	MRBKH	–	alle	alle	M6		5
Handgriff für RBS Ø20	MRBKV	140	alle	alle	M6		5
RBK Ø20 für Mauerwerk*	9PLRBK	300	20	M16	–		5
AB	BOP	300	8	–	–		1

*) nicht Bestandteil der ETA-Bewertung der ResiFIX Injektionsmörtel



Typ	Art.-Nr.	Außen-Ø [mm]	Länge [mm]	€/Stück	[Stück]	Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€/Stück	[Stück]
MD	9MRMEA	–	215		20	APP 300	300APP	300 / 165 / 280		1
MDV 10	9MDV	10	200		10	APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165		1
MDV 10	9500MDV	10	500		10	APP 380	380APP	410		1

ResiTHERM® 16 Montagedaten



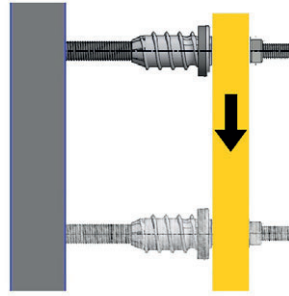
			Installation im Beton	Installation im Porenbeton/Vollstein	Installation im Lochstein
Dübellänge	L_d	[mm]	385 ¹⁾	385 ¹⁾	385 ¹⁾
Dämmstoffdicke (inkl. Putz)	e	[mm]	max. 300	max. 280	max. 250
Länge thermisches Trennmodul (bis Unterkante Abdeckscheibe)	L_m	[mm]	60	60	60
Durchmesser Abdeckscheibe	K_D	[mm]	42	42	42
Gewindestange		[mm]	M16x350 ¹⁾	M16x350 ¹⁾	M16x350 ¹⁾
Einschraubtiefe M16 Gewindestange	$l_{s2 \text{ min-max}}$	[mm]	24-27	24-27	24-27
Bohrlochdurchmesser	d_0	[mm]	18	18	20
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	90 + e	110 + e	140 + e
Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	80	100	130
Siebhülse SH			-	-	20/130
Anschlussgewinde		[mm]	M12 ³⁾	M12 ³⁾	M12 ³⁾
Einschraubtiefe des M12 Gewindestifts	$l_{s1 \text{ min-max}}$	[mm]	29,5 - 33	29,5 - 33	29,5 - 33
Anbauteildicke	$t_{fix} \leq$	[mm]	24 ²⁾	24 ²⁾	24 ²⁾
Drehmoment	$T_{inst} \leq$	[Nm]	19 ⁴⁾	19 ⁴⁾	19 ⁴⁾

¹⁾ Die Gewindestange M16 muss je nach Bedarf abgelängt werden.
 Weitere technische Werte siehe in der jeweiligen Bewertung des verwendeten Injektionssystems ResiFIX.
²⁾ Bei Verwendung des Gewindestifts mit L=70 mm. Ansonsten kann ein längerer Gewindestift bzw. eine längere metrische Schraube verwendet werden.
³⁾ Alternativ: Gewindestift-Adapter M12/M10, 70 mm lang, nichtrostender Stahl A4, Art.-Nr. X70M12M10ECT4
⁴⁾ Abhängig vom Untergrund, siehe ETA für Injektionsmörtel ResiFIX.

Zulässige Zug- und Drucklasten ResiTHERM® 16 ¹⁾ bei 24°C/40°C ²⁾

Verankerungsgrund	verwendeter Injektionsmörtel ResiFIX VY SF gemäß ETA-10/0134	verwendeter Injektionsmörtel ResiFIX VY SF gemäß ETA-15/0320					
Beton C20/25 ³⁾		KS Vollstein KS28-2,0 ³⁾	Mz Vollziegel MZ 20-2,0 ³⁾	Kalksandlochstein KSL 12-1,4 ⁴⁾	Hochlochziegel HLZ 12-1,25 ⁴⁾	Porenbeton PB 2 ³⁾	
Dämmungsdicke e	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
60-300 mm	4,29	2,00	2,29	1,86	1,11	0,71	
Dämmungsdicke e	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
60-300 mm	4,29	2,00	2,29	1,86	1,11	0,71	
Min. Verankerungstiefe h_{ef}	80	100	100	130	130	100	

¹⁾ Lastangaben berücksichtigen die in der ETA-Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte des Materials sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.
²⁾ Für andere Temperaturbereiche siehe ETA-Bewertung.
³⁾ Im Vollbaustoff gilt die in der ETA angegebenen charakteristischen Tragfähigkeiten für zentrischen Zug auch für Druckbeanspruchung
⁴⁾ Im Lochbaustoff gilt die in der ETA angegebene Drucktragfähigkeit dann, wenn die Setztiefe h_{ef} so tief gewählt ist, dass mindestens 4 Stege vom Verbundmörtel erfasst sind. Falls im Lochbaustoff die Setztiefe weniger als 4 Stege erfasst, dann muss die Tragfähigkeit auf Druck abgemindert werden.



**Maximale Querlasten V ¹⁾ bei max. 3 bzw. 5 mm Verschiebung
bei verdrehbehinderter Lagerung des freien äußeren Endes des ResiTHERM® 16 bei 24°C/40°C ²⁾**

M16 Ankerstange in 8,8, verdrehbehindert	verwendeter Injektionsmörtel ResiFIX VY SF gemäß ETA-10/0134	verwendeter Injektionsmörtel ResiFIX VY SF gemäß ETA-15/0320
--	--	--

Verankerungsgrund	Beton C20/25	KS Vollstein KS28-2,0	Mz Vollziegel MZ 20-2,0	Kalksandlochstein KSL 12-1,4	Hochlochziegel HLZ 12-1,25	Porenbeton PB 2
-------------------	--------------	-----------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------

Bei 3 mm Verschiebung

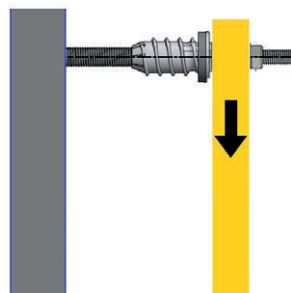
Dämmungsdicke e [mm]	Maximale Querlast V					
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
80	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
100	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
120	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	0,89
140	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,89
160	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,89
180	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
200	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
220	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
240	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
250	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
260	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
280	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
300	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Bei 5 mm Verschiebung

Dämmungsdicke e [mm]	Maximale Querlast V					
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
80	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
100	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
120	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
140	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
160	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	0,89
180	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	0,89
200	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,89
220	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
240	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
250	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
260	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
280	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
300	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Bauteildicke	h_{min}	112	115	115	195	240
Min. Randabstand	c_{min}	80	60	60	60	50
Min. Achsabstand	s_{min}	80	75	65	120	50

¹⁾ Zwischenwerte können interpoliert werden. Werte sind begrenzt auf die maximale Querkraftübertragungsfähigkeit.

²⁾ Für andere Temperaturbereiche siehe ETA-Bewertung.



Maximale Querlasten V ¹⁾ bei max. 3 bzw. 5 mm Verschiebung bei freibeweglichem äußeren Ende des ResiTHERM® 16 bei 24°C/40°C ²⁾

M16 Ankerstange in 8.8, nicht verdrehbehindert	verwendeter Injektionsmörtel ResiFIX VY SF gemäß ETA-10/0134	verwendeter Injektionsmörtel ResiFIX VY SF gemäß ETA-15/0320
--	--	--

Verankerungsgrund	Beton C20/25	KS Vollstein KS28-2,0	Mz Vollziegel MZ 20-2,0	Kalksandlochstein KSL 12-1,4	Hochlochziegel HLZ 12-1,25	Porenbeton PB 2
-------------------	--------------	-----------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------

Bei 3 mm Verschiebung

Dämmungsdicke e [mm]	Maximale Querlast V					
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
60	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89
80	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	0,89
100	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	0,89
120	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
140	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
160	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
180	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
200	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
220	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
240	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
250	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
260	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
280	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
300	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Bei 5 mm Verschiebung

Dämmungsdicke e [mm]	Maximale Querlast V						
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
60	1,57	1,57	1,57	1,53	1,57	0,89	
80	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	0,89	
100	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	0,89	
120	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	0,89	
140	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	
160	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	
180	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	
200	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	
220	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	
240	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	
250	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	
260	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	
280	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
300	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Bauteildicke	h_{min}	112	115	115	195	195	240
Min. Randabstand	c_{min}	80	60	60	60	50	50
Min. Achsabstand	s_{min}	80	75	65	120	50	50

¹⁾ Zwischenwerte können interpoliert werden. Werte sind begrenzt auf die maximale Querkraftübertragfähigkeit.

²⁾ Für andere Temperaturbereiche siehe ETA-Bewertung.

Abstands- montagesystem ResiTHERM® 37



Vorteile



ResiTHERM® 37/200 M12



ResiTHERM® 37/160 M12

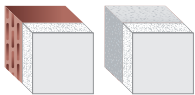


ResiTHERM® 37/120 M12

- Die perfekte Lösung für schwere Abstandsmontagen in Lochstein mit ETA-Bewertung
- Spezialist für Befestigungen von Markisen, Vordächer, französische Balkone, Geländer, Satellitenschüsseln usw. in WDVS
- Hervorragende thermische Trennung, faktisch wärmebrückenfreie Befestigung
- Sehr hohe Lasten im Lochstein
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache und schnelle Montage
- Gebrauchsfertiges Produkt: verfügbar in drei Standardlängen
- ResiTHERM® 37 wurde zusammen mit dem Injektionsmörtel ResiFIX VY SF getestet
- Geeignet für Dämmstoffdicken bis 200 mm
- Für ungedämmte Wände: **ResiTHERM® 37S**

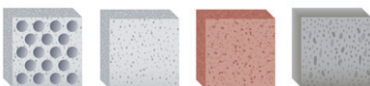
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Hochlochziegel
- Porenbeton

Bedingt geeignet

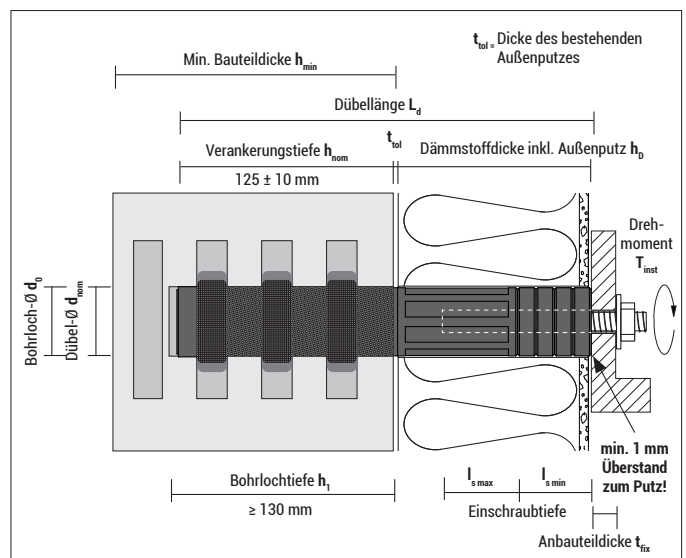


- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel
- Beton

Zulassungen und Zertifikate



Montage



Abstandsmontagesystem ResiTHERM® 37

Montage in Hochlochziegel

1. Anbohrhilfe auf Bohrkronen setzen und mittels Akkuschauber (ohne Schlag) durch die Dämmung bis zum Mauerwerk bohren (Anbohrhilfe nach den ersten 10 mm entfernen)
2. Dämmdicke messen und ResiTHERM® 37 ggf. ablängen (max. 40 mm)
3. Anbohrhilfe auf Bohrkronen setzen und min. 130 mm in das Mauerwerk bohren (Anbohrhilfe nach den ersten 10 mm wieder entfernen)
4. Bohrloch reinigen
5. ResiTHERM® 37 auf die Mischdüse stecken und dann vorsichtig in das saubere Bohrloch schieben
6. ResiTHERM® 37 mit Injektionssystem ResiFIX befüllen; Ende des Füllvorgangs spürt man deutlich
7. Aushärtezeit beachten
8. Ringspalt mit Dichtmasse StickFX XP, MS Polymer verfüllen
9. Anbauteil montieren. $T_{inst} \leq 20 \text{ Nm}$

Isothermenverlauf

✓ **Befestigung mit ResiTHERM® 37**

Die Dämmwirkung bleibt nahezu ungestört

✗ **Herkömmliche Befestigung mit Gewindestange**

Wärmebrücke deutlich sichtbar

Mit einem χ -Wert von 0,0034 W/K (ResiTHERM® 37 bei 140 mm Dämmstoffdicke) erfüllt der ResiTHERM® 37 die Anforderung des Passivhausinstituts für Fassadenanker von $\Delta U_{WB} \leq 0,010 \text{ W/K}$.

Abstandmontagesystem ResiTHERM® 37



Starterset ResiTHERM® 37 in Allzweckbox (30 x 40 x 23 cm)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Starterset ResiTHERM® 37			ETA	€/Box	[Box]
		ResiTHERM® 37	Art.-Nr. Zubehör	Zubehör			
SYS120RTH4	Starterset RTH 120	4x ResiTHERM® 37/120 M12	– – – 300VSF 39ABH	4x Gewindestift M12x70 mm in nichtrostendem Stahl A4 4x U-Scheibe M12 DIN 125 in nichtrostendem Stahl A4 4x Mutter M12 DIN 934 in nichtrostendem Stahl A4 2x Injektionsmörtel ResiFIX VY300SF inkl. 4x Mischdüse MD 1x Anbohrhilfe für Bohrkronen	●		1
SYS160RTH4	Starterset RTH 160	4x ResiTHERM® 37/160 M12	+ 39220BST 100M16AD 200M16AD	1x Bohrkronen Ø 39 x 220 mm 1x Aufnahmeschaft Sechskant, M16, 100 mm für Bohrkronen 1x Aufnahmeschaft Sechskant, M16, 200 mm für Bohrkronen	●		1
SYS200RTH4	Starterset RTH 200	4x ResiTHERM® 37/200 M12	BL290MSXP 345APVM 129021AS –	1x StickFX XP weiß, MS Polymer 1x Auspresspistole APVM 50x Ausgleichsscheibe DIN 9021 für M12 (13x37x3 mm) 1 Paar Arbeitshandschuhe	●		1

ResiTHERM® 37 kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.



ResiTHERM® 37/200 M12 für Dämmstoffdicken 160 - 200 mm

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke h _D ¹⁾ [mm]	ETA	€/Set	[Set]	[Sets]
RTH 200	200RTH2	2x ResiTHERM® 37/200 M12 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF inkl. 2 Mischdüsen MD	325	160 - 200	●		1	10

¹⁾ ResiTHERM® 37 kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.



ResiTHERM® 37/160 M12 für Dämmstoffdicken 120 - 160 mm

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke h _D ¹⁾ [mm]	ETA	€/Set	[Set]	[Sets]
RTH 160	160RTH2	2x ResiTHERM® 37/160 M12 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF inkl. 2 Mischdüsen MD	285	120 - 160	●		1	10

¹⁾ ResiTHERM® 37 kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.



ResiTHERM® 37/120 M12 für Dämmstoffdicken 80 - 120 mm

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke h _D ¹⁾ [mm]	ETA	€/Set	[Set]	[Sets]
RTH 120	120RTH2	2x ResiTHERM® 37/120 M12 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF inkl. 2 Mischdüsen MD	245	80 - 120	●		1	10

¹⁾ ResiTHERM® 37 kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.

Schwerlast- siebhülse ResiTHERM® 37S

Vorteile



- Die perfekte Lösung für schwere Montagen in ungedämmten Lochsteinen mit ETA-Bewertung
- Spezialist für Befestigungen von Markisen, Vordächer, französische Balkone, Geländer, Satellitenschüsseln usw.
- Sehr hohe Lasten auch in dünnwandigen Poroton-Ziegelsteinen
- Hervorragende thermische Trennung, faktisch wärmebrückenfreie Befestigung
- ResiTHERM® 37S wurde zusammen mit dem Injektionsmörtel ResiFIX VY SF getestet
- Für Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS): **ResiTHERM® 37**



Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Abstandsmontagesystem
für Mauerwerk



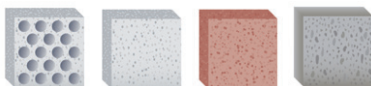
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



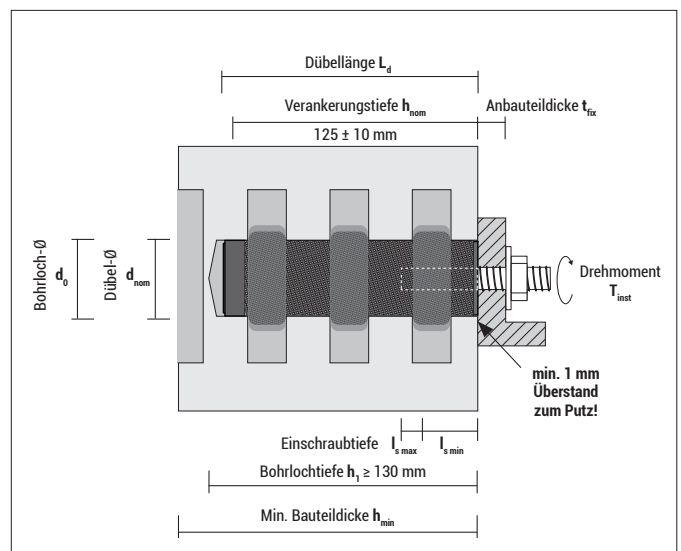
- Hochlochziegel
- Porenbeton

Bedingt geeignet



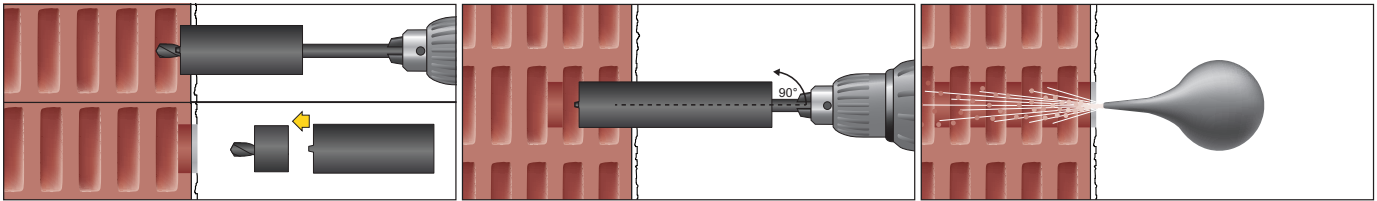
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel
- Beton

Montage



Schwerlastsiebhülse ResiTHERM® 37S

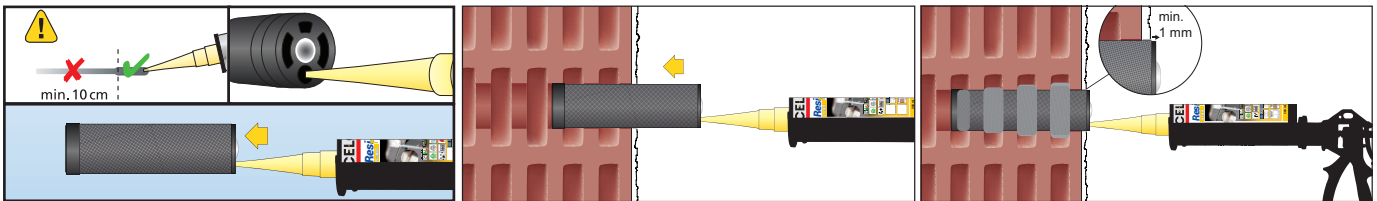
Montage im Hochlochziegel



1. Anbohrhilfe auf Bohrkronen setzen und mittels Akkuschauber (ohne Schlag) ca. 10 mm ins Mauerwerk bohren; danach Anbohrhilfe entfernen

2. Bohrloch erstellen (ohne Schlag); Bohrtiefe min. 130 mm

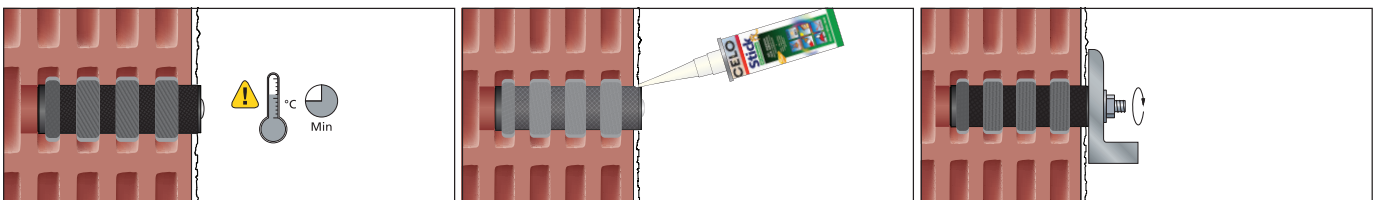
3. Bohrloch reinigen



4. ResiTHERM® 37S auf die Mischdüse stecken

5. ResiTHERM® 37S vorsichtig in das saubere Bohrloch schieben

6. ResiTHERM® 37S mit Injektionssystem ResiFIX befüllen; Ende des Füllvorgangs spürt man deutlich



7. Aushärtezeit beachten

8. Ringspalt mit Dichtmasse StickFX XP, MS Polymer verfüllen

9. Anbauteil montieren $T_{inst} \leq 20 \text{ Nm}$



inkl.

Schwerlastsiebhülse ResiTHERM® 37S M12 für ungedämmte Wände

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L_d [mm]	Dämmstoffdicke h_b [mm]	ETA	€/Set	[Set]	[Sets]
RTH S	RTHS2	2x ResiTHERM® 37S M12 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF inkl. 2 Mischdüsen MD	125	0	●		1	10

ResiTHERM® 37 Zubehör

Bohrkrone für Lochziegel BST

Anbohrhilfe ABH



Bohrkrone und Anbohrhilfe für ResiTHERM® 37

Typ	Art.-Nr.	d [mm]	L [mm]	Anschlussgewinde	€/Stück	[Stück]	[Stück]
BST 39 x 220	39220BST	39	220	M16		1	-
ABH	39ABH	35	60	-		1	-

AD 100

AD 200



Aufnahmeschaft für Bohrkrone BST für ResiTHERM® 37

Typ	Art.-Nr.	L [mm]	Anschlussgewinde	Aufnahme	Dämmstoffdicke [mm]	€/Stück	[Stück]	[Stück]
AD 100	100M16AD	100	M16	Sechskant	≤ 160		1	-
AD 200	200M16AD	200	M16	Sechskant	160 - 260		1	-



Vinylester VYSF (styrolfrei)



Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	€/Stück	[Stück]
VY 300 SF	300VSF	280	2		12



StickFX Professional Allzweckklebstoff XP

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Farbe	Beschreibung	€/Stück	[Stück]
XP weiß	BL290MSXP	290	weiß	Allzweckklebstoff, spaltfüllend		12



Ausgleichsscheibe AS aus Polyamid, DIN 9021 für M12

Typ	Art.-Nr.	Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Höhe H [mm]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
AS	129021AS	37	13	3		50	-

Zu verwenden als Ausgleichsscheibe zur Unterfütterung (falls benötigt).



Auspresspistole APVM

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€/Stück	[Stück]
APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165		1

Die Auspresspistole APVM wird empfohlen, um die richtige Menge ResiFIX VY ablesen zu können (äußere Hubstange als Zeiger für Kartuschen-Skalenanteile).



Ausblaspumpe AB

Typ	Art.-Nr.	Schlauch-Ø [mm]	€/Stück	[Stück]	[Stück]
AB	BOP	8		1	-

ResiTHERM® 37 Technische Werte



Montagedaten			ResiTHERM® 37S	ResiTHERM® 37/120	ResiTHERM® 37/160	ResiTHERM® 37/200
Dübellänge	L_d [mm]		125	245	285	325
Dämmstoffdicke (inkl. Außenputz)	h_D [mm]		0	60 ¹⁾ - 120	120 ¹⁾ - 160	160 ¹⁾ - 200
Dübeldurchmesser	d_{nom} [mm]				37	
Bohrlochdurchmesser	d_0 [mm]			39 - 40		
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]			130		
Verankerungstiefe	h_{nom} [mm]			125 ± 10 ²⁾		
Anschlussgewinde	[mm]			M12		
Einschraubtiefe des M12 Gewindestifts	$h_{s \text{ min-max}}$ [mm]			35 - 80		
Anbauteildicke	$t_{fix} \leq$ [mm]			22 ³⁾		
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_f \geq$ [mm]			13		
Verbundmörtelbedarf ResiFIX VY pro ResiTHERM® 37	[ml]			ca. 140		
Drehmoment bei Montage des Anbauteils	$T_{inst} \leq$ [Nm]			20		

¹⁾ ResiTHERM® 37 kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden. ResiTHERM® 37/120: Bei 60 mm Dämmstoffdicke zudem 20 mm tiefer setzen.
²⁾ Mindest-Verankerungstiefe von 115 mm möglich (siehe ETA-Bewertung).
³⁾ Bei Verwendung des Gewindestifts mit L=70 mm. Ansonsten kann ein längerer Gewindestift bzw. eine längere metrische Schraube verwendet werden.

Tragfähigkeiten und Verschiebungen/Durchbiegungen ResiTHERM® 37:

zugelassenes System mit Verbundmörtel ResiFIX VY SF

Untergrund	System	Dämmstoffdicke [mm]	Empfohlene Last ¹⁾	Durchbiegung bei zulässiger Last*
Zulässige Zuglast			N_{zul} [kN]	$\delta_{N0} / \delta_{N\infty}$ [mm]
Lochziegel T1.0-240 HLZ 12 (Format 12 DF)	Einzelbefestigung	alle	1,71	0,60/ 1,30
Lochziegel T10-300 HLZ 6 (Format 10 DF)	Einzelbefestigung	alle	0,86	0,60/ 1,20
Porenbeton PP2-0,35 ²⁾	Einzelbefestigung	alle	1,21	0,14/ 0,28
Porenbeton PP4-0,55 ²⁾	Einzelbefestigung	alle	2,12	0,32/ 0,64
Zulässige Drucklast			F_{zul} [kN]	$\delta_{F0} / \delta_{F\infty}$ [mm]
Lochziegel T1.0-240 HLZ 12 (Format 12 DF)	Einzelbefestigung	alle	1,71	0,60/ 1,30
Lochziegel T10-300 HLZ 6 (Format 10 DF)	Einzelbefestigung	alle	0,86	0,60/ 1,20
Zulässige Querlast			V_{zul} [kN]	$\delta_{v0} / \delta_{v\infty}$ [mm] ⁴⁾
Lochziegel T1.0-240 HLZ 12 (Format 12 DF)	Einzelbefestigung	0	0,86	0,20/ 0,30
		120	0,34	2,00/ 4,10
		160	0,34	2,10/ 4,30
	Zweifachbefestigung ³⁾	200	0,26	3,40/ 6,70
		0	0,51	0,60/ 1,20
		120	0,43	1,60/ 3,20
Lochziegel T10-300 HLZ 6 (Format 10 DF)	Einzelbefestigung	160	0,34	0,70/ 1,40
		200	0,41	1,40/ 2,90
		0	0,43	0,00/ 0,10
	Zweifachbefestigung ³⁾	120	0,26	1,30/ 2,60
		160	0,26	1,70/ 2,50
		200	0,17	2,00/ 4,00
		0	0,17	0,10/ 0,20
		120	0,11	0,20/ 0,30
		160	0,11	0,20/ 0,30
		200	0,09	0,30/ 0,50

* Bewegung des ResiTHERM® 37 in Lastrichtung bei Aufbringung der zulässiger Last.

¹⁾ Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.

²⁾ Nicht Bestandteil der ETA

³⁾ Achsabstand von 77 mm (Standard-Markisenkonsole).

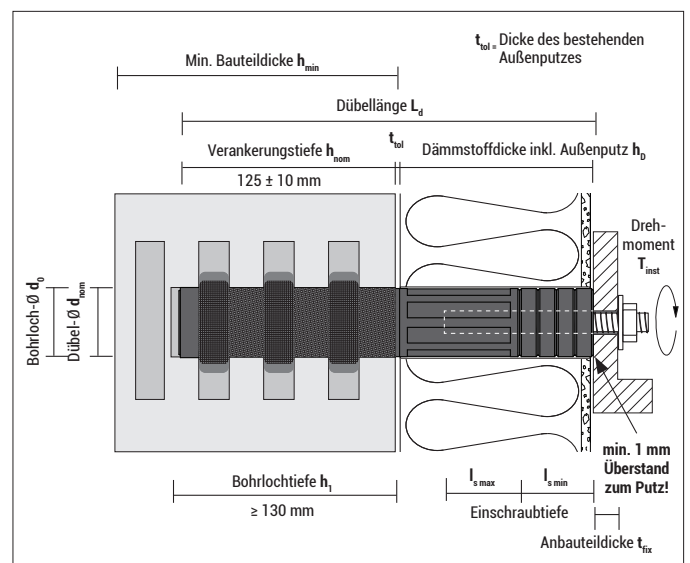
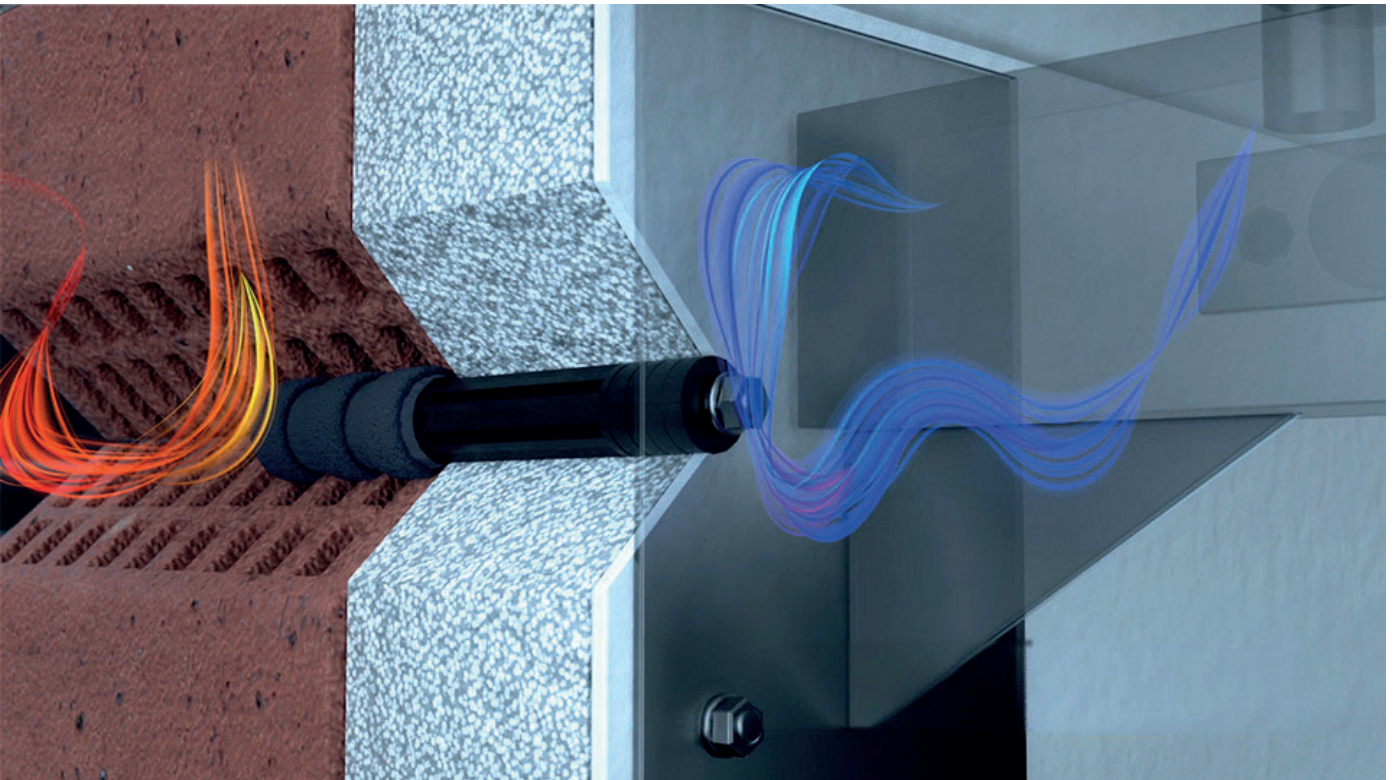
⁴⁾ δ_{v0} = Anfangsdurchbiegung / $\delta_{v\infty}$ = Langzeitdurchbiegung

Anwendung des ResiTHERM® 37 in Vollbaustoffen ist möglich. Für Details CELO kontaktieren.

Achs- und Randabstände

ResiTHERM® 37S, 37/120, 37/160, 37/200		HLZ 12	HLZ 6
Minimaler Achsabstand	S_{min} [mm]	77 ¹⁾	77 ¹⁾
Minimaler Randabstand	C_{min} [mm]	125	125
Minimale Bauteildicke	h_{min} [mm]	240	300

¹⁾ Achsabstand von 77 mm (Standard-Markisenkonsole).



CELO

CELO Befestigungssysteme GmbH
Industriestraße 6
D-86551 Aichach
www.celofixings.de
Hotline: +49 (0) 8251-90485-0
Telefax: +49 (0) 8251-90485-49
E-mail: info@celofixings.de

Überreicht durch:

Technische Änderungen in den Produkten und Abbildungen vorbehalten. Der Nachdruck dieses Prospektes, auch auszugsweise, ist untersagt.
CELO Befestigungssysteme GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die Richtigkeit der bereitgestellten Information.