

Montageanleitung fischer Thermax

Das thermische Trennmodul für die Verankerung in Dämmsystemen.
Innovativ. Sicher. Montagefreundlich.

- Für
- Wärmedämmverbundsysteme (WDVS)
 - Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)
 - Deckenstirndämmung

Ihre Vorteile im Überblick

- Thermische Trennung
- Stufenlos justierbar
- Kostengünstige und professionelle Lösung
- Einfache und schnelle Montage ohne Sonderwerkzeuge
- Ein Dübel für alle Baustoffe
- Hochtragfähiges Abstandsmontagesystem
- Außenliegende Teile aus Edelstahl
- Nur ein Element für Nutzlängen von 60 bis 170 mm



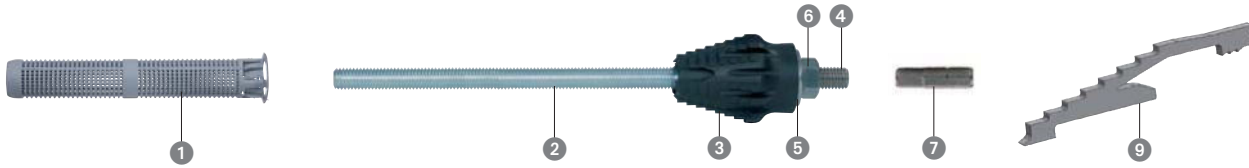
fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Weinhalde 14-18 · 72178 Waldachtal
Deutschland
Tel. 07443 12-6000 · Fax 07443 12-4500
www.fischer.de · info@fischer.de

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
Tel. +43 2252 53730-0 · Fax +43 2252 53730-70
www.fischer.at · technik@fischer.at

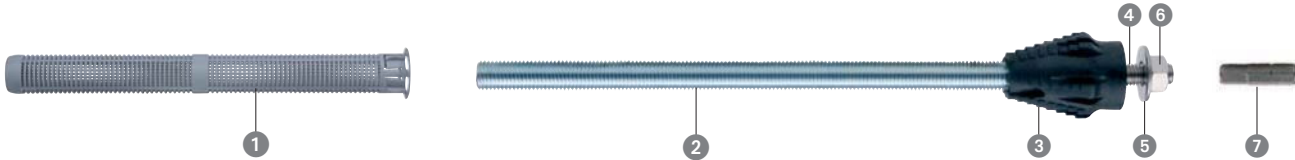
fischer 
BEFESTIGUNGSSYSTEME

Bestandteile:

Thermax 12/110 M12 mit einer Nutzlänge t_{fix} von 60–110 mm



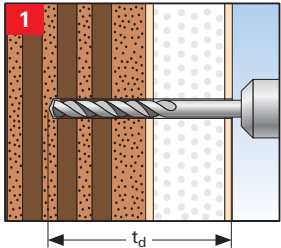
Thermax 16/170 M12 mit einer Nutzlänge t_{fix} von 60–170 mm



- 1 Injektions-Ankerhülse FIS H 20 x 130 K (für Thermax 12) / FIS H 20 x 200 K (für Thermax 16)
- 2 Gewindestange verzinkt; Festigkeit 8.8, M12 mm x 207, M16 x 337 bei Thermax (...)A4: Gewindestange nicht rostender Stahl A4/70
- 3 Anti-Kälte-Konus – glasfaserverstärkt
- 4 Gewindestift nicht rostender Stahl A4 mit Innensechskant SW 6 (weitere Anschlussmöglichkeiten siehe Zulassung)

- 5 U-Scheibe 13 x 30 x 2 nicht rostender Stahl A4
- 6 6-Kant-Mutter M12 nicht rostender Stahl A4
- 7 6-Kant-Bit SW 6
- 8 Verlängerungsschlauch für Statikmischer bei Thermax M16–M12/170 (ohne Abb.)
- 9 Fräsklinge

Montage (Montageanleitung ebenfalls gültig für: Thermax (...)A4)

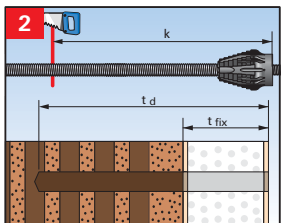


1. Bohrlochherstellung

Vollstein/Beton: Schlag-Hammerbohren

Lochstein: Drehbohren

- Bohrdurchmesser und Bohrtiefe: siehe Tabelle „Montagedaten“.
- Bohren Sie senkrecht zur Verankerungsoberfläche.



2. Ablängen des Thermax 12 und Thermax 16

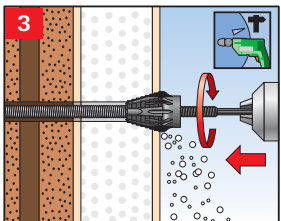
- Die Gewindestange 2 muss vollständig in den Anti-Kälte-Konus 3 eingedreht sein.
- Länge K für Thermax 12 und Thermax 16 ermitteln (siehe Tabellen unten) und dann die Gewindestange ablängen.

Thermax 12/110 M12

Beton	Mauerwerk
Länge K [mm] = $t_{fix} + 95$	Länge K [mm] = $t_{fix} + 130$

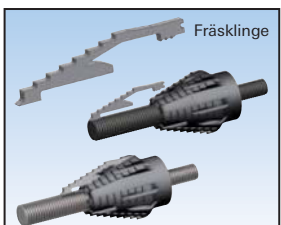
Thermax 16/170 M12

Beton	Mauerwerk
Länge K [mm] = $t_{fix} + 125$	Länge K [mm] = $t_{fix} + 200$

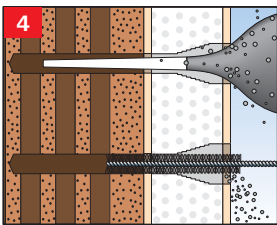


3. Auffräsen der Wärmedämmung

- Fräsen Sie mit dem kompletten Thermax den Putz und die Wärmedämmung auf. Verwenden Sie hierfür den Sechskant-Bit. Die Gewindestange 2 dient als Führung beim Fräsvorgang.
 - Frästiefe: Konusaußenkante ist bündig mit Putzoberfläche.
- WICHTIG: Verwenden Sie zum Auffräsen die Einstellung „Schlag- oder Hammerbohren“.
- WICHTIG: Reinigen Sie nach dem Fräsen die Gewindestange 2 durch Abbürsten.
- WICHTIG: Jeder AKK (Anti-Kälte-Konus) darf nur 1 x eingefräst werden.



- Tipp:** Bei einem widerstandsfähigen Putz (z. B. dicker Zementputz) empfiehlt sich zum Auffräsen die Benutzung der Thermax Fräsklinge. Stecken Sie die Fräsklinge, wie abgebildet, in eine der drei möglichen Vertiefungen des Anti-Kälte-Konus. Nach Verwendung ist die Fräsklinge wieder zu demontieren.



4. Bohrlochreinigung

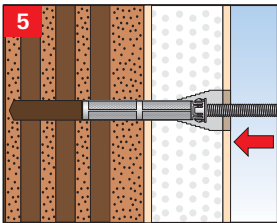
Bohrloch gründlich reinigen:

Vollstein/Beton: 2 x ausblasen, 2 x bürsten, 2 x ausblasen

- Vgl. Zulassung ETA-02/0043, ETA-02/0024, ETA-02/0025.

Lochstein: 2 x ausblasen

- Vgl. Zulassung FIS V, Z-21.3-1824.

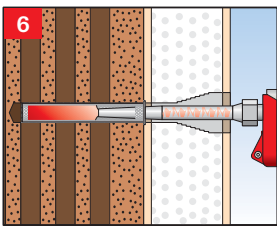


5. Setzen der Ankerhülse

- Verankerungsgrund Vollstein/Beton: Ankerhülse entfällt

Verankerungsgrund Lochstein: mit Ankerhülse

- Setzen Sie die Ankerhülse ① mit Hilfe des Thermax in das Bohrloch, bis der Anti-Kälte-Konus mit der Putzoberfläche bündig ist.



6. Injektion

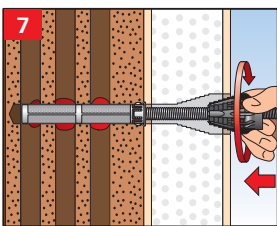
- Bohrloch bzw. Ankerhülse ① vom Bohrlochgrund blasenfrei mit Mörtel FIS V verfüllen und dabei den Statikmischer nach jedem Hub ein Stück weiter zurückziehen.

- Erforderliche Mörtelmenge siehe Tabelle „Montagedaten“.

WICHTIG: Montageanleitung und Verarbeitungszeit des Mörtels FIS V beachten!

(Vgl. Zulassung FIS V, Z-21.3-1824, ETA-02/0043, ETA-02/0024, ETA-02/0025.)

Bei Gesamtbohrtiefe $t_d \geq 250$ mm ist der Statikmischer mit Verlängerungsschlauch zu verwenden.

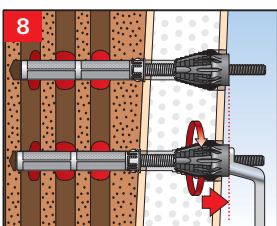
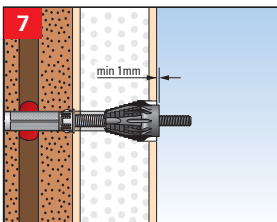


7. Einführung des Thermax (innerhalb der Verarbeitungszeit des Mörtels FIS V)

- Leicht drehende Einführung des Thermax, bis die Außenkante des Anti-Kälte-Konus ③ mind. 1 mm über der Putzoberfläche vorsteht.

- Innerhalb der Verarbeitungszeit des Mörtels kann der Thermax als Ganzes noch auf das Anbauteil ausgerichtet werden.

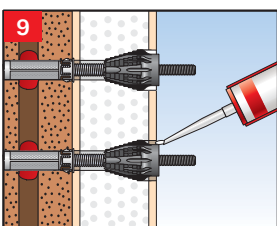
- Lassen Sie den Mörtel FIS V gemäß den Aushärtezeiten aushärten (siehe Kartuschenetikett).



8. Justierung des Thermax:

- Unebenheiten des Untergrundes können Sie durch Herausdrehen des Anti-Kälte-Konus (AKK) ③ mit **max. 2,5 Umdrehungen (max. 5 mm)** angleichen. Hierfür ist die Drehmarkierung „▲“ auf der Stirnseite des AKK zu beachten. Verwenden Sie zum Herausdrehen des Konus einen gekröpften Ringschlüssel SW 19.

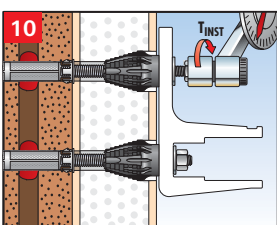
- Drehen Sie gegebenenfalls den Gewindestift mit dem 6-Kant-Bit **max. 5,5 Umdrehungen (entspricht ca. 10 mm)** aus dem Konus heraus. Verhindern Sie ein Mitdrehen des AKK durch Fixieren mittels eines gekröpften Ringschlüssels SW 19.



9. Abdichtung der Bewegungsfuge

- Verfüllen Sie die kreisrunde Bewegungsfuge zwischen dem AKK und dem Putz mit fischer Dichtkleber. (fischer Dichtkleber ist genauso dauerelastisch wie Silikon, haftet aber besser auf Putz und schwierigen Untergründen und ist überstreichbar.)

- Bei Verschiebungen > 1 mm muss mit einem geeigneten Mittel abgedichtet werden, um dauerhafte Schäden zu vermeiden.



10. Montage des Anbauteils

Das Anzugsmoment T_{inst} muss 20 Nm betragen. Nach dem Anziehen der Schraube darf sich das Anbauteil nicht auf dem Untergrund abstützen.

- Bei Langlöchern müssen die freien Langlochanteile komplett mit FIS V verfüllt werden.

Montagedaten

Typ	Dübel- gewinde	Baustoff	Nutz- länge mm	Klemm- dicke mm	min. Veranke- rungstiefe mm	Bohr- durch- messer mm	Bohrtiefe t_d mm	Ankerhülse	Erf. Mörtel- menge	T_{inst}
			t_{fix}	e	h_{ef}	d_o	t_d		Skalenteile	Nm
Thermax 12/110 M12	M12	Beton/Vollstein	60–110 ¹⁾	≤ 16 ²⁾	95	14	$t_{fix} + 95$	entfällt	5	20
		Lochstein			130	20	$t_{fix} + 130 + 5$	20 x 130	26	
Thermax 16/170 M12	M16	Beton/Vollstein	60–170 ¹⁾	≤ 16 ²⁾	125	18	$t_{fix} + 125$	entfällt	9	20
		Lochstein			200	20	$t_{fix} + 200 + 5$	20 x 200	40	

¹⁾ Weitere Nutzlängen siehe Zulassung.

²⁾ Klemmdicke bei mitgeliefertem Gewindestift nach Zulassung bis 200 mm.

Größte zulässige Lasten für zentrischen Zug und Bauteilabmessungen für Thermax 12/...M12–12 / Thermax 16/...M16–12.

Einzeldübel Gewindestangen- \varnothing D_{us} (mm)	Mauerziegel ≥ Mz 12		Kalksand- Vollstein ≥ KS 12		Hochlochziegel ≥ HLz 12 (gebohrt im Drehgang)		Kalksand-Loch- stein ≥ KSL 12 (gebohrt im Drehgang)		Hohlblockstein aus Leichtbeton Hbl 2 (Hbl 4) ⁴⁾ (gebohrt im Drehgang)		Poren- beton ⁷⁾ ≥ PB2 ³⁾ $h_{ef} =$ 75 mm Thermax 12	Ungerissener Beton ¹⁾ C20/25 (B25) Deckenstirnseite Verankerungstiefe $h_{ef} = 110$ mm Thermax	
	Thermax 12	16	Thermax 12	16	Thermax 12	16	Thermax 12	16	Thermax 12	16		12	16
Zulässige Lasten (kN)	1,7	1,7	1,7	1,7	0,8	0,8	1,4	1,4	0,5 (0,8) ⁴⁾	0,5 (0,8) ⁴⁾	1,3	3,4 ¹⁾	3,4 ¹⁾
Bauteildicke ≥ (mm)	110		110		240		240		240		110	130	160
Randabstand ≥ (mm)	60 (250) ⁵⁾		60 (250) ⁵⁾		150	240	150	240	150	240	200	55 ⁶⁾	65 ⁶⁾
Achsabstand ≥ (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	200		200	55 ⁶⁾	65 ⁶⁾
Max. Last/Stein bei ausreichen- der Auflast auf Mauerwerk ²⁾ (kN)	2,5		2,5		2,5		2,5		2,5	2,5	–	–	

¹⁾ Entspricht der zulässigen Zuglast für den Thermax-Konus.

²⁾ Ein komplettes Herausziehen von Einzelsteinen ist durch entsprechendes ausreichende Auflast auf das Mauerwerk zu verhindern. Randnahe Verankerungen in Attika-Aufkantung und Brüstungen sind sorgfältig zu prüfen.

³⁾ Für den Einsatz im Porenbeton Konusbohrer PBB und Zentriertüllen verwenden.

⁴⁾ Klammerwerte gelten für Hbl 4.

⁵⁾ Klammerwerte gelten für Mauerwerk ohne Auflast und/oder Kippnachweis.

⁶⁾ Minimale Rand- und Achsabstände.

⁷⁾ Nicht Bestandteil der Thermax-Zulassung.

Größte zulässige Querlasten Thermax 12/...M12 vorgegebene Verschiebung max. 1 mm (2 mm)¹⁾

Zul. Querlasten [kN] in Abhängigkeit von t_{fix} [mm]

Dicke der nicht tragenden Schicht t_{fix} [mm]	60	80	100	120	140	160	180	200
Thermax 12/...M12 Mehrfachbefest. V_{zul} je Thermax [kN] Kurzzeit 1 mm (2 mm) Weg	0,88 (0,88)	0,70 (0,70)	0,49 (0,57)	0,31 (0,48)	0,21 (0,41)	0,15 (0,29)	0,10 (0,21)	0,08 (0,16)
Thermax 12/...M12 Einzelbefest. V_{zul} je Thermax [kN] Kurzzeit 1 mm (2 mm) Weg	0,50 (0,98)	0,34 (0,70)	0,24 (0,48)	0,17 (0,34)	0,12 (0,24)	0,09 (0,18)	0,07 (0,14)	0,05 (0,10)

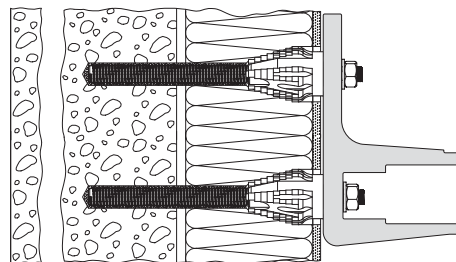
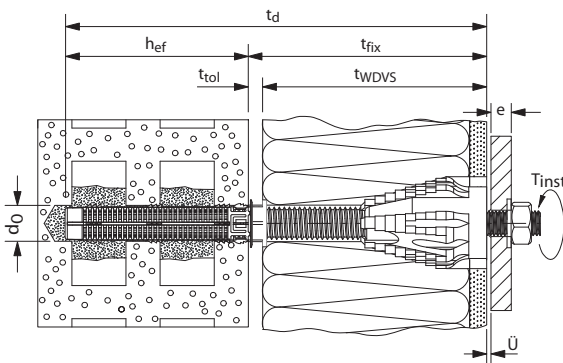
¹⁾ Klammerwerte entsprechen 2 mm Verschiebung, Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

Größte zulässige Querlasten Thermax 16/...M12 vorgegebene Verschiebung max. 1 mm (2 mm)¹⁾

Zul. Querlasten [kN] in Abhängigkeit von t_{fix} [mm]

Dicke der nicht tragenden Schicht t_{fix} [mm]	60	80	100	120	140	160	180	200
Thermax 16/...M12 Mehrfachbefest. V_{zul} je Thermax [kN] Kurzzeit 1 mm (2 mm) Weg	1,51 (1,51)	1,20 (1,20)	0,85 (0,98)	0,62 (0,83)	0,45 (0,71)	0,34 (0,63)	0,26 (0,52)	0,21 (0,41)
Thermax 16/...M12 Einzelbefest. V_{zul} je Thermax [kN] Kurzzeit 1 mm (2 mm) Weg	1,01 (2,01)	0,73 (1,50)	0,54 (1,09)	0,40 (0,80)	0,31 (0,62)	0,24 (0,48)	0,19 (0,38)	0,15 (0,30)

¹⁾ Klammerwerte entsprechen 2 mm Verschiebung, Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.



Zubehör

Injektionsmörtel

fischer Injektionsmörtel FIS V 360 S Art.-Nr. 41834



Abdichtung Ringspalt Thermax / Putz

fischer Multi Kleb- und Dichtstoff KD Art.-Nr. 59389



Auspresspistole

Auspresspistole FIS AK Art.-Nr. 58026



Bohrlochreinigung

Ausbläser AGB groß	Art.-Nr. 89300	
Bürstensen d = 14 mm	Art.-Nr. 78180	Anwendung in Beton
Bürstensen d = 18 mm	Art.-Nr. 78181	Anwendung in Beton
Bürstensen d = 14/20 mm	Art.-Nr. 48980	Anwendung in Mauerwerk

Anwendung in Porenbeton / Gasbeton (nicht Bestandteil der Thermax-Zulassung)

Konusbohrer für Porenbeton PBB**	Art.-Nr. 90634
Zentriertüllen PBZ*	Art.-Nr. 90671

* nur für Thermax M12. ** Verlängerung für Konusbohrer PBB auf Anfrage.