



fischer Befestigungskompass Gedämmte Wände.



Sicherer Halt an gedämmten Wänden durch unsere Befestigungsspezialisten.

Abstandsmontagesystem Thermax 12 und 16

Die effektive Lösung zur wärmebrückenfreien Abstandsmontage von schweren Lasten.
Geeignet für alle Dämmstoffe bzw. nicht tragende Schichten von 60 - 295 mm.

Maximale Zugtragfähigkeit in Beton:
3,4 kN (340 kg)



fischer Thermax 12 und 16 – sichere Abstandsmontage an Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

- Schwere Lasten durch Verbundtechnik in Kombination mit Thermax 12 und 16
- Universeller Einsatz mit Zulassung – für gerissenen Beton, Voll- und Lochsteinmauerwerk
- Montage ohne Spezialwerkzeug. Der selbstschneidende glasfaserverstärkte Anti-Kälte-Konus fräst sich bei der Montage durch den Putz in die Dämmung
- Anbauteil und Anti-Kälte-Konus demontierbar – Rückbau und Verschließen des WDVS möglich
- Voll belastbar nach Aushärtezeit des Mörtels – *HIGH SPEED* Mörtel bereits nach 30 Minuten

Ausführungen

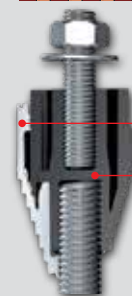
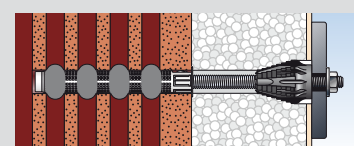
System verwendbar mit:



Hochleistungsmörtel FIS V 360 S
Universalmörtel zur Verankerung in allen Untergründen.



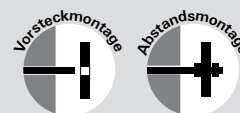
Injektions-Ankerhülse FIS H K
Die optimale Gitterstruktur reduziert den Mörtelverbrauch.



Fräsklinge für den erleichterten Einbau bei besonders widerstandsfähigen, dicken Putzschichten

Der Anti-Kälte-Konus unterbricht die Wärmebrücke und minimiert den Wärmeverlust

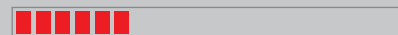
Montageart



Abstandsmontagesystem Thermax 8 und 10

Die effektive Lösung zur wärmebrückenfreien Abstandsmontage von mittleren Lasten.
Geeignet für alle Dämmstoffe bzw. nicht tragende Schichten von 60-240 mm.

Maximale Zugtragfähigkeit in Beton:
1,0 kN (100 kg)



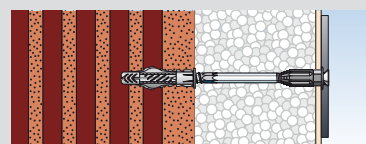
fischer Thermax 8 und 10 – das thermische Trennmodul für die Verankerung an Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

- Mittlere Lasten durch Verspreizung des Dübels gegen die Bohrlochwandung
- Universeller Einsatz – für Beton, Voll- und Lochsteinmauerwerk sowie Porenbeton. Ohne Dübel direkt in Holz anwendbar
- Der selbstschneidende Konus fräst sich bei der Montage durch den Putz in die Dämmung. Es ist kein zusätzliches Sonderwerkzeug erforderlich
- Vollständig demontierbar

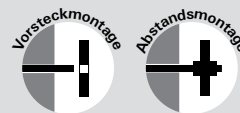
Ausführungen



Thermax 8-10 für die Verwendung von Spanplattenschrauben 4,5-6,0 mm, Blechschrauben 6,3 mm und metrischen Schrauben M6/M8/M10.



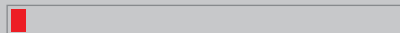
Montageart



Dämmstoffdübel FID 50 und 90

Für die Verankerung von leichten Lasten.

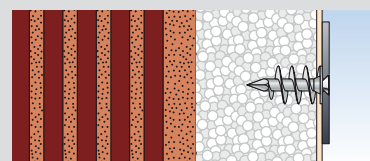
Maximale Zugtragfähigkeit im Dämmstoff:
0,20 kN (20 kg)



fischer Dämmstoffdübel FID 50 und 90 –

Befestigung direkt im Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

- Gute Haltewerte durch tiefes Einschneiden des Gewindes in den Dämmstoff
- Einfache und schnelle Montage von Hand – der FID wird ohne Vorbohren direkt durch dünne Putzschichten in den Dämmstoff montiert. Bei dickeren Putzschichten muss der Putz aufgebohrt werden
- Geeignet für Dämmstoffe wie Polystyrol, Polyurethan, Perimeterdämmung und Holzfaser
- Keine Wärmebrücken – Dübel durchdringt die Dämmung nicht
- Einfach und vollständig demontierbar
- Nach der Montage sofort belastbar



Ausführungen



FID 50 für die Verwendung von
Spanplattenschrauben 4,5-5,0 mm.



FID 90 für die Verwendung von
Spanplattenschrauben 6,0 mm.

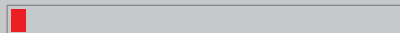
Montageart



Dämmstoffdübel FID-R

Wärmebrückenfreie Befestigung von Regenfallrohren in WDVS

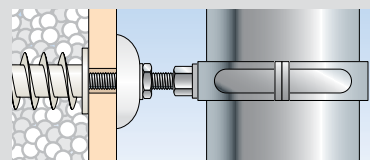
Maximale Zugtragfähigkeit im Dämmstoff:
0,20 kN (20 kg)



fischer Dämmstoffdübel FID-R –

Befestigung direkt im Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

- Durch das Setzen des Dübels ausschließlich in der Dämmung können Anbauteile wärmebrückenfrei montiert werden. Der Dübel bietet eine energetisch optimierte Befestigung.
- Die harte Zentrierspitze bohrt sich selbstständig durch den WDVS-Putz. Der Arbeitsschritt Vorbohren wird gespart.
- Der TX-Antrieb erlaubt das Setzen mit handelsüblichen Werkzeugen und ermöglicht eine schnelle und wirtschaftliche Montage.



Ausführungen



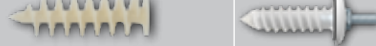

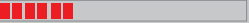
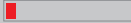
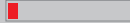
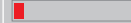


FID-R für die Verwendung mit M10
Anschlussgewinde

Montageart



Für jede Anwendung die passende Befestigung.

Bezeichnung	fischer Thermax		fischer Thermax		fischer Dämmstoffdübel		
	12	16	8	10	FID 50 ¹⁾	FID 90 ¹⁾	FID-R
Abbildung							
Maximal mögliche Zuglast in Beton bzw. Dämmstoff	3,4 kN 		1,0 kN 		0,10 kN 	0,20 kN 	0,20 kN 
Maximale Querlast (Konus beim Thermax) (nach Dämmstoffdicke)							
60 mm	1,07 kN	1,51 kN	0,15 kN	0,20 kN	PS 15 = 0,07 kN PS 20 = 0,10 kN	PS 15 = 0,17 kN PS 20 = 0,20 kN	PS 15 = 0,17 kN PS 20 = 0,20 kN
100 mm	0,69 kN	0,98 kN					
140 mm	0,50 kN	0,71 kN					
200 mm	0,35 kN	0,51 kN					
Zulassung	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Funktionsweise	Verkleben	Verkleben	Verspreizen	Verspreizen	Formschluss	Formschluss	Formschluss
Mögliche Dämmstoffarten	Alle	Alle	Alle	Alle	Polystyrol, Polyurethan, Perimeterdämmung und Holzfasern ²⁾	Polystyrol, Polyurethan, Perimeterdämmung und Holzfasern ²⁾	Polystyrol, Holzfasern ²⁾
Mögliche Dämmstoffdicken min. - max.	60 - 295 mm, bis zu 400 mm bei reiner Zugkraft		45 - 180 mm	45 - 240 mm	≥ 50 mm	≥ 90 mm	≥ 95 mm
Werkstoff Gewindestange/Stockschraube	Galvanisch verzinkt - alternativ nicht rostender Stahl A4	Galvanisch verzinkt - alternativ nicht rostender Stahl A4	Nur galvanisch verzinkt	Nur galvanisch verzinkt			Nur galvanisch verzinkt
Verankerung im	Mauerwerk und Beton	Mauerwerk und Beton	Mauerwerk und Beton	Mauerwerk und Beton	Dämmstoff	Dämmstoff	Dämmstoff
Anschlussgewinde	M12	M12	M6 ³⁾ , M8, M10	M6 ³⁾ , M8, M10	Spanplattenschraube 4,5 - 5,0 mm	Spanplattenschraube 6,0 mm	M10
Justierbar	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Mind. Verankerungstiefe in:							
Beton	≥ 70 mm	≥ 80 mm	60 mm	70 mm	50 mm ¹⁾	90 mm ¹⁾	95 mm ¹⁾
Vollstein	≥ 75 mm	≥ 75 mm	60 mm	70 mm	50 mm ¹⁾	90 mm ¹⁾	95 mm ¹⁾
Lochstein	130 mm	200 mm	60 mm	70 mm	50 mm ¹⁾	90 mm ¹⁾	95 mm ¹⁾

Besondere Hinweise

Belastbarkeit	Aushärtezeit beachten	Sofort belastbar	Sofort belastbar
Montage	Anspruchsvolle Montage ohne Sonderwerkzeug, Zubehör erforderlich	Einfache Montage	Einfache und schnelle Montage
Demontage	Oberflächenbündige Demontage	Ja	Ja
Abdichtung des WDV-Systems	Sehr gut mit fischer Multi Kleb- und Dichtstoff KD	Sehr gut mit fischer Multi Kleb- und Dichtstoff KD	Sehr gut unter dem Dübelkopf mit fischer Multi Kleb- und Dichtstoff KD Mit beigefügter Absicht-rosette

Anwendungsbeispiele

<ul style="list-style-type: none"> - Markisen - Vordächer - Außenkamine (Edelstahl) - Satellitenschüssel - Balkenbefestigungen - Klimageräte - Französische Balkongeländer - Handläufe - Konsolen 	<ul style="list-style-type: none"> - Briefkästen - Fallrohre - Außenleuchten - Bewegungsmelder - Schilder - Hausnummern - Rankgitter 	<ul style="list-style-type: none"> - Briefkästen - Außenleuchten - Bewegungsmelder - Schilder - Hausnummern 	<ul style="list-style-type: none"> - Regenfallrohre
--	---	--	--

¹⁾ Der FID wird im Dämmstoff verankert

²⁾ Kerndurchmesser (7 mm) vorbohren

³⁾ Beim Anschlussgewinde M6 können statt metrischen Schrauben auch Blechschrauben (6,3 mm), Spanplattenschrauben (6,0 mm) oder Spanplattenschrauben 4,5 - 5,5 mm bei Verwendung des SX 5 Dübel verwendet werden.

Lasten

Abstandsmontagesystem Thermax 12 und 16 mit tragender Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl 8.8 bei 1 mm Verschiebung

Die folgende Lasttabelle gilt für Kurzzeitbelastung (z. B. Windlast). Wird die Dichtigkeit des Ringspalts zwischen Thermax und Putz durch den Fischer Multi Kleb- und Dichtstoff KD sichergestellt, dann darf die Thermax-Variante mit der untergründseitigen Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl verwendet werden. Höchste zulässige Lasten^{1) 5) 7)} eines Thermax innerhalb einer Gruppenbefestigung²⁾ in Beton mit den Injektionsmörteln FIS V oder FIS SB und in Mauerwerk mit dem Injektionsmörtel FIS V.

Typ	minimale effektive Verankerungstiefe	zulässige Zuglast	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	zulässige Querlast bei	Mindestbauteildicke	Mindestachsabstand	Mindestrandabstand
	$h_{ef}^{4) 8)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 62 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 100 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 120 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 140 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 160 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 180 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 200 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 250 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	$e = 300 \text{ mm}$ $V_{zul}^{3)}$ [kN]	h_{min} [mm]	$s_{min} \parallel / s_{min} \perp^{9)}$ [mm]	c_{min} [mm]
Beton, gerissen und ungerissen, Betonfestigkeit $\geq C20/25$														
Thermax 12 ⁸⁾	70	3,40 ⁶⁾	1,07	0,69	0,58	0,42	0,32	0,24	0,18	0,08	0,04	100	55	55
Thermax 16 ⁸⁾	80	3,40 ⁶⁾	1,51	0,98	0,83	0,71	0,63	0,48	0,34	0,16	0,08	116	65	65
Vollstein, Mz, EN 771-1; $f_n \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,8 \text{ kg/dm}^3$; $LxBxH \geq 240x115x71 \text{ mm}$, NF														
Thermax 12 ⁸⁾	200	2,71	0,85	0,55	0,47	0,40	0,32	0,24	0,18	0,08	0,04	240	80/80	60
Thermax 16 ⁸⁾	200	2,71	1,29	0,98	0,83	0,71	0,63	0,48	0,34	0,16	0,08	240	80/80	60
Kalksandvollstein, KS, EN 771; $f_n \geq 20 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$; $LxBxH \geq 250x240x240 \text{ mm}$, 8DF														
Thermax 12 ⁸⁾	50	2,86	0,85	0,55	0,47	0,40	0,32	0,24	0,18	0,08	0,04	240	80/80	60
Thermax 16 ⁸⁾	50	2,14	1,51	0,98	0,83	0,71	0,63	0,48	0,34	0,16	0,08	240	80/80	60
Hochlochziegel Form B, HLz, EN 771-1; $f_n \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$; $LxBxH = 370x240x237 \text{ mm}$ bzw. $500x175x237 \text{ mm}$														
Thermax 12 ⁸⁾	110	1,14	0,57	0,55	0,47	0,40	0,32	0,24	0,18	0,08	0,04	175	100/100	100
Thermax 16 ⁸⁾	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,48	0,34	0,16	0,08	175	100/100	100
Kalksandlochstein, KSL, EN 771-2; $f_n \geq 12 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$; $LxBxH = 240x175x113 \text{ mm}$, 3DF														
Thermax 12 ⁸⁾	85	1,00	0,85	0,55	0,47	0,40	0,32	0,24	0,18	0,08	0,04	175	100/115	80
Thermax 16 ⁸⁾	85	1,00	1,14	0,98	0,83	0,71	0,63	0,48	0,34	0,16	0,08	175	100/115	80
Hohlblockstein aus Leichtbeton, Hbl, EN 771-3; $f_n \geq 2 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$; $LxBxH = 362x240x240 \text{ mm}$														
Thermax 12 ⁸⁾	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,24	0,18	0,08	0,04	240	100/240	60
Thermax 16 ⁸⁾	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,16	0,08	240	100/240	60
Porenbeton (zylindrisches Bohrloch), EN 771-4; $f_n \geq 2 \text{ N/mm}^2$; $\rho \geq 0,35 \text{ kg/dm}^3$; $LxBxH \geq 599x240x249 \text{ mm}$														
Thermax 12 ⁸⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,32	0,24	0,18	0,08	240	80/80	100
Thermax 16 ⁸⁾	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,34	0,16	0,08	240	80/80	100

Für die Bemessung sind der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-1837 sowie die Europäischen Technischen Bewertungen ETA-10/0383, ETA-02/0024 oder ETA-12/0258 zu beachten.

¹⁾ Es sind die in den Zulassungen geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_t = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Anordnung von einem oder mehreren Thermax in Querlastrichtung hintereinander, bei welchen eine Einspannung im Anbauteil die Verdrehung an der Anbauteilseite durch ein(e) ausreichend steife(s) Anbauteil / Anschlusskonstruktion verhindert wird. Für nur verankerungsgrundseitige Einspannung, siehe Zulassung.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassungsbescheid. Die Zuglasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerks komplett mit Mörtel verfüllt sind. Wenn die Fugen des Mauerwerks nicht mit Mörtel verfüllt sind und der Randabstand zu den Fugen kleiner ist als c_{min} , dann sind die Lasten mit dem Faktor $a_r = 0,75$ abzumindern. Die Querlasten in Mauerwerk gelten nur, wenn die Fugen mit Mörtel verfüllt sind. Bei nicht vollständig verfüllten Fugen müssen diese wie ein freier Rand betrachtet werden und es muss der Mindestrandabstand c_{min} der Anker zu den Fugen eingehalten werden. Bei Drucklasten und Lochziegeln oder Hohlkammersteinen siehe Zulassung. Rechnerisch angenommene Anschlussplattendicke $t_{ax} = 6 \text{ mm}$.

⁴⁾ In Hochlochziegeln HLz, Kalksandlochsteinen KSL sowie Hohlblocksteinen aus Leichtbeton Hbl kann der Thermax 12 im Standardlieferungsumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 110 mm überbrücken und der Thermax 16 bis 170 mm. Größere Nutzlängen bis 300 mm sind bei Verwendung anderer Ankerhülsen und evtl. auch längerer Ankerstangen, sowie bei Reduzierung der Verankerungstiefe möglich - siehe Zulassung.

⁵⁾ Die angegebenen zulässigen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem Verankerungsgrund - Nutzungskategorie d/2 - und für Temperaturen bis +50 °C (bzw. kurzzeitig bis +80 °C) im Bereich der Vermörtelung und bei Bohrlochreinigung gemäß Zulassungsbescheid. Die Lastwerte gelten für eine untergründseitige Ankerstange aus galvanisch verzinktem Stahl der Festigkeit 8.8 - bei anderen Festigkeiten oder nichtrostendem Stahl siehe Zulassung.

⁶⁾ Entspricht der zulässigen Zuglast des Thermax-Konus.

⁷⁾ Zwischenwerte der Querlasten dürfen in Abhängigkeit von „e“ linear interpoliert werden - falls in der Zulassung nichts anderes angegeben ist.

⁸⁾ In Vollziegeln Mz und Kalksandvollsteinen KS kann der Thermax 12 im Standardlieferungsumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 190 mm (im Porenbeton 140 mm) überbrücken und der Thermax 16 bis 300 mm (im Porenbeton 270 mm) - jedoch in Mz und Porenbeton nur bei gegenüber den o.g. Tabellenwerten reduzierten Lasten. In Beton kann der Thermax 12 im Standardlieferungsumfang nichttragende Schichtdicken bis max. 170 mm überbrücken und der Thermax 16 bis 290 mm. Größere Nutzlängen sind, bei Verwendung längerer Ankerstangen sowie in Vollziegeln Mz evtl. bei reduzierter Verankerungstiefe gegenüber dem Tabellenwert, bis 300 mm möglich - siehe Zulassung.

⁹⁾ Minimale Achsabstände bei teilweise gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last je Thermax.

Lasttabelle Thermax 8 und 10

Höchste empfohlene Lasten eines EinzeldüBELs in kN.

Typ	Verankerungstiefe	Beton ^{1) 2)}	Vollziegel ^{1) 2)}	Kalksandlochstein ^{1) 2)}	Hochlochziegel ^{1) 2)}	Porenbeton ^{1) 2)}
	h_{ef}	$\geq C20/25$	$\geq \text{MZ } 12, \text{ KS } 12$	$\geq \text{KSL } 12$	$\text{HLZ } 12$	$\geq \text{P4}$
UX10 / Thermax 8	60 mm	1,00	0,50	0,60	0,20	0,40
UX12 / Thermax 10	70 mm	1,00	0,70	0,80	0,30	0,60

¹⁾ Die angegebenen empfohlenen Zuglasten gelten für Anschlüsse mit metrischen Schrauben. Bei Verwendung einer 6,0 mm Spanplattenschraube sind diese auf 0,35 kN beschränkt.

²⁾ Die angegebenen empfohlenen Zuglasten gelten für Anschlüsse mit metrischen Schrauben. Bei Verwendung des SX 5 mit Spanplattenschraube 4,5 - 5,5 mm sind diese auf 0,1 kN beschränkt.

Höchste empfohlene Querlast eines EinzeldüBELs in kN.

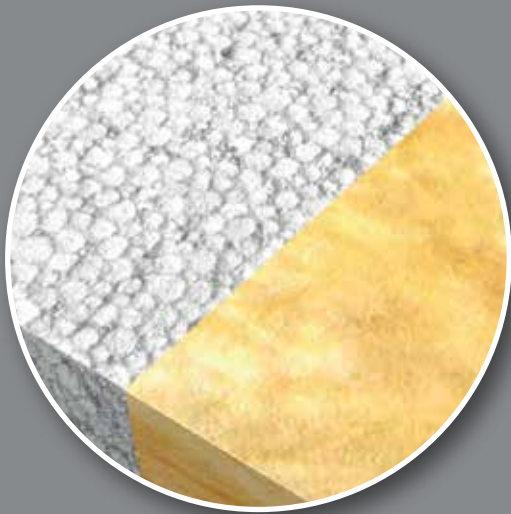
Typ	Empfohlene Querlast V empf. Wärmedämmverbundsystem $\leq 180 \text{ mm}$
UX10 / Thermax 8	0,15
UX12 / Thermax 10	0,20

Lasttabelle FID 50 und 90 sowie FID-R

Höchste empfohlene Lasten eines EinzeldüBELs in kN.

Typ	Polystyrol PS 15	Polystyrol PS 20	Schraubendurchmesser
FID 50	0,07	0,10	4,5 - 5,0 mm
FID 90	0,17	0,20	6 mm
FID-R	0,17	0,20	M10

Was sind gedämmte Wände?



Unter dem Begriff „gedämmte Wände“ sind Wände aus Mauerwerk, Beton und Holz zu verstehen, auf die direkt eine Dämmung z. B. aus Polystyrol, Mineralwolle, Steinwolle oder Holzfaserplatten etc. aufgebracht wurde.

Die häufigste Form von gedämmten Wänden ist das Wärmedämmverbundsystem (WDVS), welches im Gebäudebestand bei der Sanierung, als auch im Neubau zum Einsatz kommt. Bei WDVS und bei gedämmten Betondecken (stirnseitig oder von unten) ist die Ausführung unterschiedlich, was die Dicke der Wärmedämmung, Art der Dämmung und die Ausführung des Putzes betrifft. Weiterhin ist bei Verankerungen in gedämmten Wänden zu beachten, dass die meisten der verwendeten Dämmstoffe keine punktuellen Druckkräfte aufnehmen können.

Für die optimale Verankerung in gedämmten Wänden sollten spezielle Dübel in Abhängigkeit der benötigten Last und der Art des Dämmstoffes verwendet werden z. B. FID, Thermax 8 und 10 oder für zulassungsrelevante Befestigungen Thermax 12 und 16.

Unser 360°-Service für Sie.



Als verlässlicher Partner stehen wir Ihnen für Ihre individuellen Anforderungen jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung und Entwicklung.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer AKADEMIE.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.



**AUSZEICHNUNG
2015**

*Hervorragendes
Produktionssystem*

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Tel.: +49 (0) 7443 12-6000
Fax: +49 (0) 7443 12-8297
www.fischer.de · info@fischer.de

fischer 
innovative solutions