

Haltwerte

Thermo	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
50	2 kg	3 kg	4 kg	4 kg
85	4 kg	4 kg	6 kg	8 kg
120	6 kg	5 kg	10 kg	15 kg
155	8 kg	6 kg	10 kg	20 kg

Thermo Plus	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
55	3 kg	6 kg	4 kg	6 kg
85	8 kg	10 kg	8 kg	10 kg

Thermo Vario	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
85	8 kg	10 kg	8 kg	10 kg

Thermo Kappo	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten
65	4 kg	6 kg	3 kg	4 kg

Thermo Proof Mini Zugwerte	Beton C 20/25	Vollstein Mz 12	Hochloch- ziegel \geq Hz 12 Rohdichte \geq 1 kg/cm ³	Hohlblock- stein \geq Hbl 2	Porenbeton P4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
14/70	100 kg*	50 kg*	20 kg*	10 kg*	40 kg*	-	-

* Bei Verwendung des Barracuda 5/25 im Iso-Spacer mit Spanplattenschraubest die Zuglast auf 35kg begrenzt

Thermo Proof Mini Querzugwerte	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatte
14/70	15 kg**	15 kg**	15 kg**	10 kg**

**Wert gilt bei der Verwendung in WDVS aus EPS, PUR, XPS, Holzfaserdämmplatte mit einer Putzschicht \geq 5mm

Thermo Proof	Beton ungerissen C 20/25	Beton gerissen C 20/25	Hochlochziegel Hz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauer- ziegel Mz 28
Haltwerte ² (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	500 kg*	500 kg*	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	170 kg	70 kg
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz) bei voller Einspannung $\alpha = 2$ eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
WDVS	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Querlasten	90 kg	81 kg	68 kg	58 kg	51 kg	46 kg	41 kg	38 kg

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2011 enthalten

² Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2011 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

* Entspricht der zulässigen Traglast des Iso Spacers

Thermo Proof Plus	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M10	Beton C 20/25 gerissen & ungerissen Anschluss M12	Hochlochziegel Hz 12	Kalksandlochstein KSL 14	Hbn Leichtbeton Hbn 2	Hbl Beton Hbl 4	Kalksandvollstein KS 27	Mauer- ziegel Mz 28
Haltwerte ² (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	1380 kg*	660 kg*	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	160 kg	130 kg
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schichten (Dämmung & Putz)								
WDVS	62 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
...eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	98 kg	83 kg	72 kg	63 kg	56 kg	51 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	56 kg	51 kg
...bei voller Einspannung (Gruppenbefestigung) ohne Randeinfluss								
Gewindeanschluss M10	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	117 kg	100 kg
Gewindeanschluss M12	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2020 enthalten

² Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 und die darin aufgeführten Zulassungen ETA-09/0258, ETA-13/0052 und ETA-13/0053 + ETA-13/0047, ETA-17/0501, ETA-17/0503 zu beachten

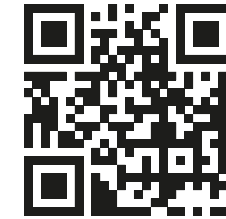
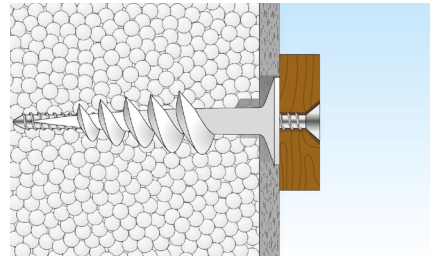
* Entspricht der zulässigen Traglast der Gewindestange

- Die angegebenen Haltwerte beziehen sich auf Schrauben mit größtem Schraubendurchmesser; Gewindeausformung ähnlich DIN 7998
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Die empfohlenen Lasten gelten nur für die Montage im Baustoff, nicht für die Montage in Fugen
- Bei den Haltwerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Zulassungen sowie ein Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,4$ der Einwirkung berücksichtigt
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)



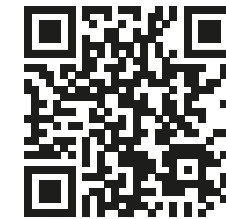
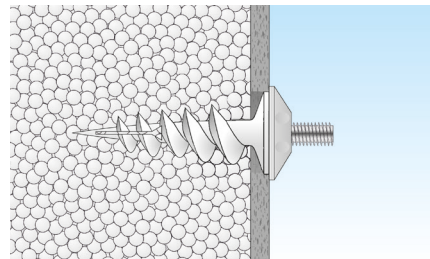
Montagevideos

Dämmstoffdübel
THERMO
/PLUS



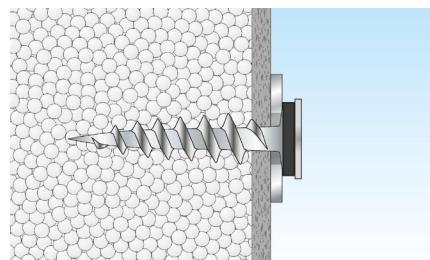
YouTube

Fallrohrbefestigung
THERMO VARIO



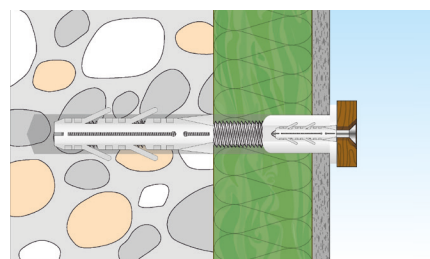
YouTube

Kaplleisten-Befestigung
THERMO KAPPO



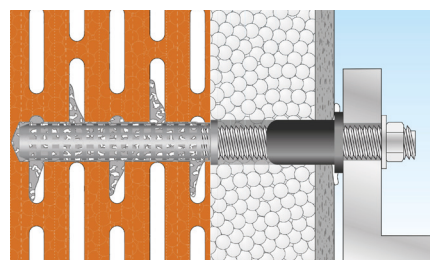
YouTube

Montagesystem
THERMO Proof Mini



YouTube

Montagesystem
THERMO Proof

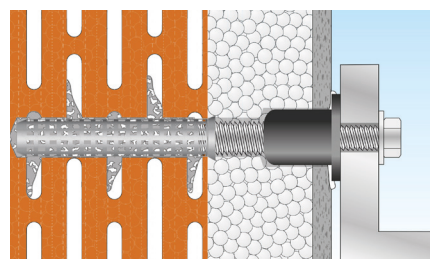


YouTube



YouTube

Montagesystem
THERMO Proof Plus



YouTube



YouTube



Sichere Befestigungen an wärmegeämmten Fassaden

- Die TOX Thermo-Serie überbrückt, verbindet - hält alles
- Fünf Befestigungssysteme - für jeden Dämmstoff

TOX-Dübel-Technik GmbH

Brunnenstraße 31 | (D) 72505 Krauchenwies | www.tox.de | info@tox.de

Telefon +49 (0) 7576 / 9295-0 | Fax +49 (0) 7576 / 9295-190

Technische Hotline: +49 (0) 7576 / 9295-123 | technik@tox.de

Hinweis: Änderungen bleiben vorbehalten. Haftung für Druckfehler und Irrtümer wird ausgeschlossen.

toxgermany - Folgen Sie uns auf



TOX-Dübel-Technik GmbH

www.tox.de | info@tox.de | German quality since 1941

toxgermany - Folgen Sie uns auf



600 604 61 - 05K



Für leichte Lasten



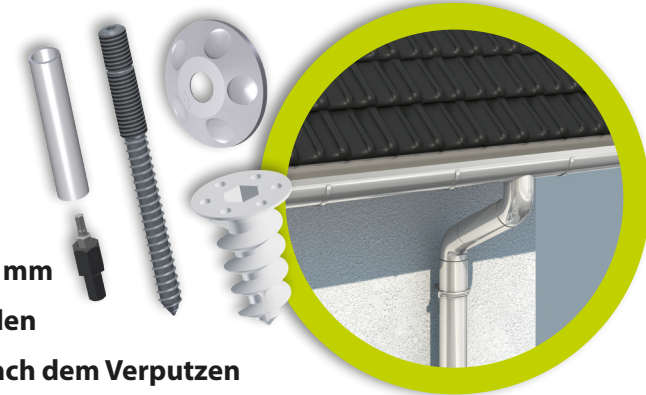
Dämmstoffdübel Thermo & Thermo Plus

- **TOX-Patent:** Verarbeitung ohne Vorbohren oder Spezialwerkzeug möglich
- **Verhindert effektiv Wärmebrücken**
- **Keine Druckbelastung auf der Fassade**
- **Verstärkter Dübelhals**
- **Thermo Plus:** Geeignet für M8 + M10 Stockschrauben



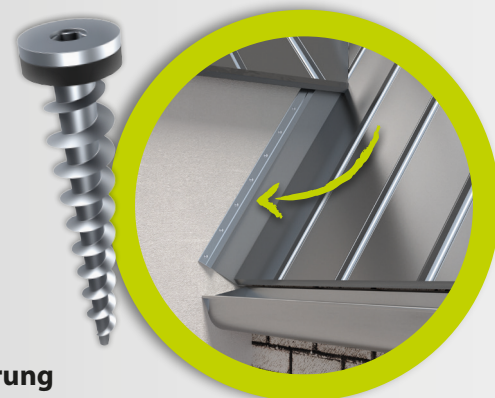
Fallrohrbefestigung Thermo Vario

- Für Fallrohrabstand 30-60 mm
- **Ideal bei unebenen Fassaden**
- Für die Montage **vor und nach dem Verputzen**
- Flexible Abdeckkappe **schützt vor Regen und Spritzwasser**
- **Schutztülle verhindert Verschmutzungen** des Gewindes beim Verputzen



Kaplleistenbefestigung Thermo Kappo

- **Mit Bohrspitze** Verarbeitung **ohne Vorbohren**
- **Inklusive Dichtscheibe**
- **Wärmebrückenfreie Verankerung**
- **Durchsteckmontage**



Gut zu wissen:
Dämmstoffplatten (Polystyrolplatten, Polyurethan-Hartschaumplatten etc.) haben eine geringe Druckfestigkeit und sehr viele Poren. Dämmstoffdübel wie der **Thermo** und **Thermo Plus** mit großem Außengewinde sind in diesen Platten ideal geeignet für Leichtbefestigungen. Das konische Gewinde der Dübel verdichtet die Wärmedämmschicht und erzeugen so starken Halt. Wärmebrücken werden zudem verhindert.

Für mittlere Lasten



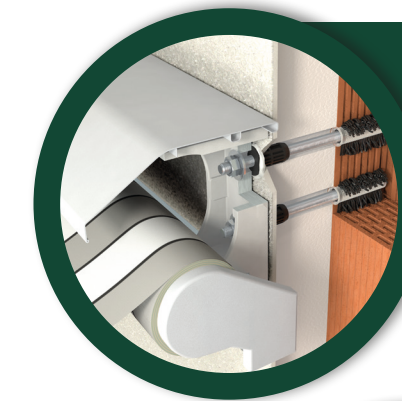
Abstandsmontagesystem **Thermo Proof Mini**

- Für **leichte bis mittlere Lasten**, speziell bei **weichen Dämmstoffen** wie z. B. Steinwolle
- Für **Dämmstärken von 50 - 200 mm**
- **Variable Anschlussmöglichkeiten** (M10 Außengewinde, M6 Innengewinde oder Schrauben mit Ø 3 - 5 mm)



Spezialist für weiche Dämmstoffe

Für schwere Lasten



Montagesystem **Thermo Proof**

- **Bauaufsichtliche Zulassung**
- **Nahezu kein Energieverlust**
- **Einfache und schnelle Montage**
- **Stufenlos justierbare Isolierhülse Iso-Spacer**
- **Edelstahl verhindert unschöne Rostflecken**
- Für Dämmungen bis 200 mm



Montagesystem **Thermo Proof Plus**

- **Variabler M10 oder M12 Gewindestangenanschluss**
- **Einzig zugelassene Abstandsbefestigung mit M10 Gewindestangenanschluss** wie sie standardmäßig beispielsweise für französische Balkone verwendet wird
- **Schutz vor Rost, Wärmebrücken und Energieverlust** durch Edelstahl A4
- **Geeignet für dicke Dämmschichten** und Abstandsmontagen bis 220 mm
- **Bis zu 250 % mehr Power** als vergleichbare Produkte