



Eigenschaften

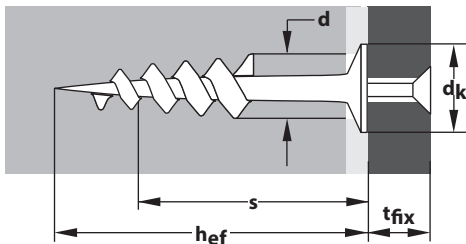
- TOX-Patent: Verarbeitung ohne Vorbohren oder Spezialwerkzeug möglich
- Verhindert effektiv Wärmebrücken
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Schnelle Verarbeitung und sofort belastbar

Thermo

- Verstärkter Dübelhals verhindert mögliches Abdrehen
- 100% Nylon

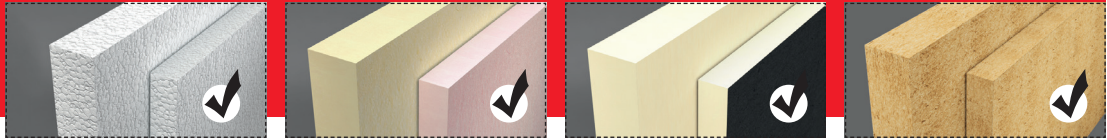
Thermo Plus

- Für M8 und M10 Stockschrauben geeignet
- SW12-Innenantrieb mit beiliegendem Bit für hohe Kraftübertragung



www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Bit	Dübel- Ø	Dübel- länge	Schrauben- Ø	Dübel- kappen-Ø / Antrieb	Veranker- ungstiefe	max. Einschraub- tiefe	Zulassung
	Thermo		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	Ø mm	dk / TX Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 100 221	50	50x	-	18	50	4,5 - 5,0	25 / 40	50	30	-
	072 100 251	85	50x	-	18	85	4,5 - 5,0	25 / 40	85	40	-
	072 100 281	120	50x	-	18	120	4,5 - 5,0	25 / 40	120	50	-
	072 100 311	155	50x	-	18	155	4,5 - 5,0	25 / 40	155	50	-
	Thermo		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	Ø mm	dk / TX Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 700 221	50	4x	-	18	50	4,5 - 5,0	25 / 40	50	30	-
	072 700 251	85	4x	-	18	85	4,5 - 5,0	25 / 40	85	40	-
								25 / 40	120	50	-
	Thermo Plus		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	M / Ø mm	dk / SW Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 100 421	55	50x	1x	24	55	8 - 10	33 / 12	55	50	-
	072 100 441	85	50x	1x	24	85	8 - 10	33 / 12	85	50	-
	Thermo Plus		pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	M / Ø mm	dk / SW Ø mm	hef mm	s ≤ mm	ETA
	072 700 421	55	2x	1x	24	55	8 - 10	33 / 12	55	50	-
	072 700 441	85	2x	1x	24	85	8 - 10	33 / 12	85	50	-



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

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Thermo:

- Dämmstoffdübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf-Antrieb TX40
- Aufnahme für Spanplattenschraube \varnothing 4,5 - 5,0 mm
- Großes Längenspektrum

Thermo Plus:

- Dämmstoffdübel mit grobem, konischem Gewinde und Flachkopf
- Mit Innensechskant-Antrieb (SW12) mit Aufnahme für Holzschraube \varnothing 8,0 - 10,0 mm bzw. Stockschraube M8 - M10
- Passender Bit SW12 liegt jeder Verpackung bei



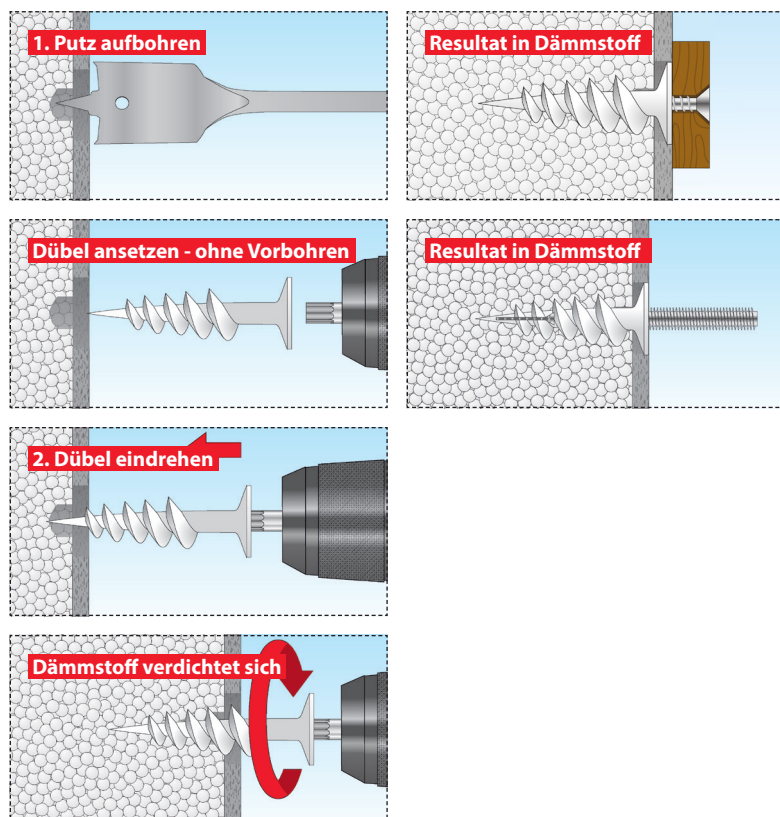
Verarbeitung & Montage

Thermo:

- Dämmstoffdübel ohne Vorbohren direkt in den Untergrund einschrauben
- In Holzfaserplatten ist mit \varnothing 6 mm vorzubohren
- Zur Vermeidung von Wassereintritt nach der Montage den Ringspalt zwischen Dübelrand und Putz mit Dichtkleber bzw. überstreichbarem Acryl verschließen
- Vorsteckmontage

Thermo Plus:

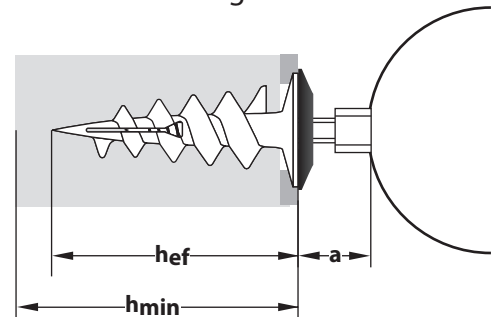
- An nicht verputzten Dämmstoffen ohne Vorbohren mit einem Akkuschauber oder Schraubendreher den Dübel eindrehen
- An verputzten Dämmstoffen ist der Putz mit einem Bohrer- \varnothing 24 - 25 mm zu entfernen
- In Holzfaserplatten ist mit \varnothing 12 mm vorzubohren
- Zur Vermeidung von Wassereintritt nach der Montage den Ringspalt zwischen Dübelrand und Putz mit Dichtkleber bzw. überstreichbarem Acryl verschließen
- Vorsteckmontage





Eigenschaften

- Variable Fallrohrbefestigung 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
- Montage mit Setzwerkzeug ohne Werkzeugwechsel

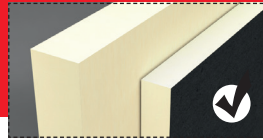


www.YouTube.com/toxgermany

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Schraube	Dübel-länge	Abdeck-kappe-Ø	Schutztülle-länge	mindest Dämmdicke	min. Veranker-ungstiefe	Wand-abstand	Zulassung
	Thermo Vario	pro Pack	M x l mm	mm	Ø mm	mm	h _{min} mm	he _f mm	a mm	ETA
	072 600 351	4 x Stockschraube M10x110 4 x Thermo Plus 85 4 x Abdeckkappe 4 x Schutztülle 1 x Setzwerkzeug SW12-Bit	M10 x 110	85	40	65	100	85	30-60	-

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Schraube	Dübel-länge	Abdeck-kappe-Ø	Schutztülle-länge	mindest Dämmdicke	min. Veranker-ungstiefe	Wand-abstand	Zulassung
	Thermo Vario	pro Pack	M x l mm	mm	Ø mm	mm	h _{min} mm	he _f mm	a mm	ETA
	072 100 351	20 x Stockschraube M10x110 20 x Thermo Plus 85 20 x Flexi Cap 20 x Schutztülle 1 x Setzwerkzeug SW12-Bit	M10 x 110	85	40	65	100	85	30-60	-

Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Schraube	Dübel-länge	Abdeck-kappe-Ø	Schutztülle-länge	mindest Dämmdicke	min. Veranker-ungstiefe	Wand-abstand	Zulassung
	Flexi Cap	pro Pack	M x l mm	mm	Ø mm	mm	h _{min} mm	he _f mm	a mm	ETA
	072 100 371	50 x	M8 x 40	-	40	-	-	-	-	-
	072 100 361	50 x	M10 x 40	-	40	-	-	-	-	-



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

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

Beschreibung & Einsatzbereich

Thermo Vario:

- Speziell für die Befestigung von Fallrohren in WDVS-Systemen
- Verstellbare Stockschraube, um Unebenheiten der Fassade auszugleichen
- Auch für die Montage von Blumengittern, Hausschildern, Beleuchtungen, Alarmanlagen, Elektroinstallationen usw.
- Thermische Trennung durch Dämmstoffdübel Thermo Plus
- Durch umfangreiches Zubehör ist eine Montage vor und nach dem Verputzen der Fassade möglich



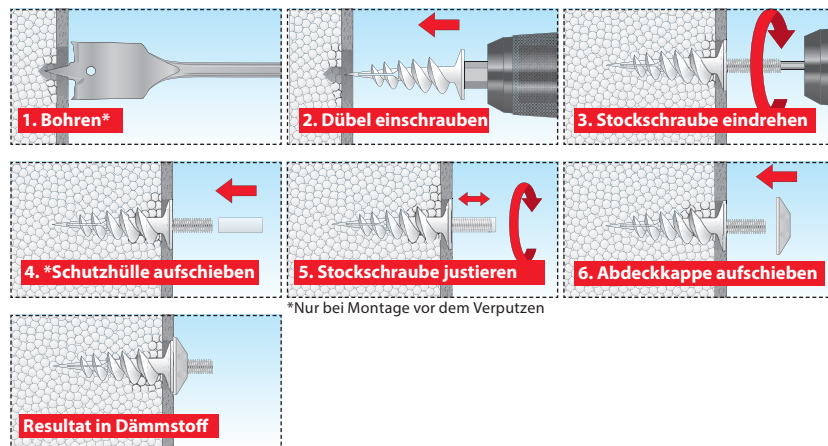
Flexi Cap:

- Für optisch ansprechende Montagen bei: z.B. Fallrohrbefestigungen, Rankgittern, Elektroinstallationen usw.
- Schnelle und einfache Montage
- Schützt vor Regen und Spritzwasser
- Witterungsbeständig
- Für Gewindegröße M8 & M10

Verarbeitung & Montage

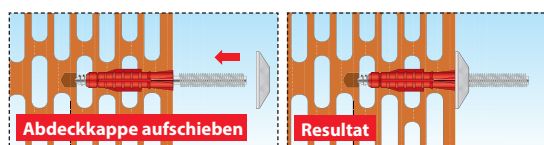
Thermo Vario

- Bei dicken und harten Putzschichten vorbohren (Ø 24 mm)
- Thermodübel mit mitgeliefertem SW12-Bit einschrauben
- Stockschraube bis zur Setzmarkierung eindrehen
- Bei der Montage vor dem Verputzen die Schutzhülle über die Gewindestange schieben (Schutz vor Verschmutzung)
- Nach dem Verputzen Schutzhülle entfernen
- Durch Ein- bzw. Ausdrehen der Gewindestange den benötigten Abstand zur Fassade einstellen
- Abdeckkappe aufschieben
- Anbauteil montieren



Flexi Cap:

- Abdeckkappe Flexi Cap auf die Gewindestange schieben.





Thermo Kappo



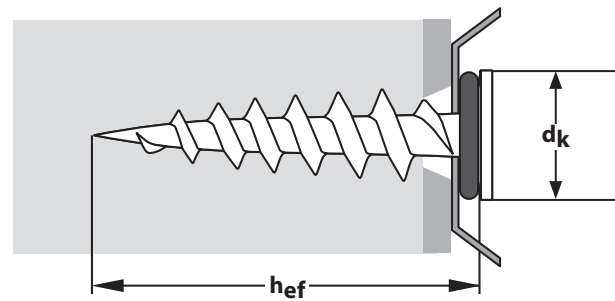
**OHNE
VORBOHREN**




www.YouTube.com/toxgermany

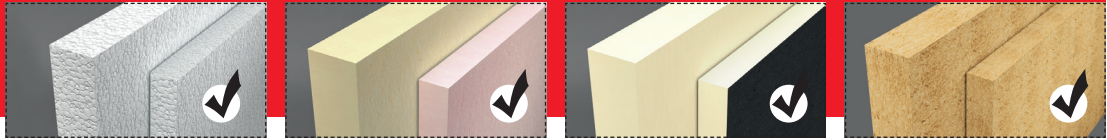
Eigenschaften

- Mit Bohrspitze - somit kein Anzeichnen & Vorbohren der Kapleiste notwendig
- Inklusive Dichtscheibe
- Wärmebrückenfreie Verankerung
- Kein Vorbohren bei dickem Putz



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt Dübel	Inhalt Bit	Dübel- Ø	Dübel- länge	Dübelkappe - Ø	Antrieb	Veranker- ungstiefe	Zulassung
	Thermo Kappo	pro Pack	pro Pack	d Ø mm	mm	dk Ø mm	TX	hef mm	ETA
	072 100 321	50x	-	15	65	15	30	65	-

Baustoffe & Haltewerte



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

■ Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

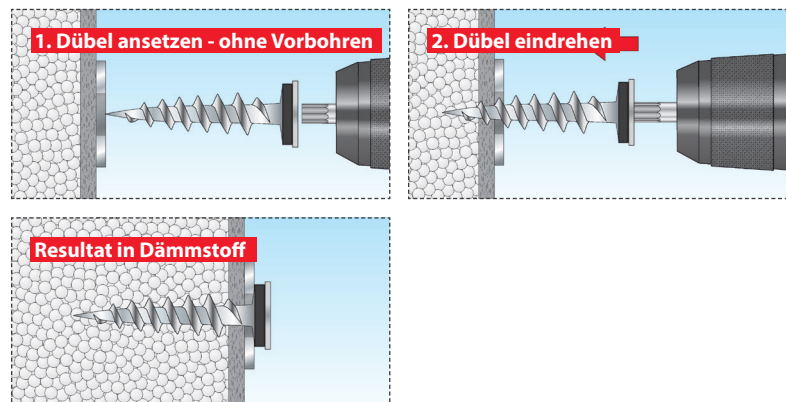
Beschreibung & Einsatzbereich

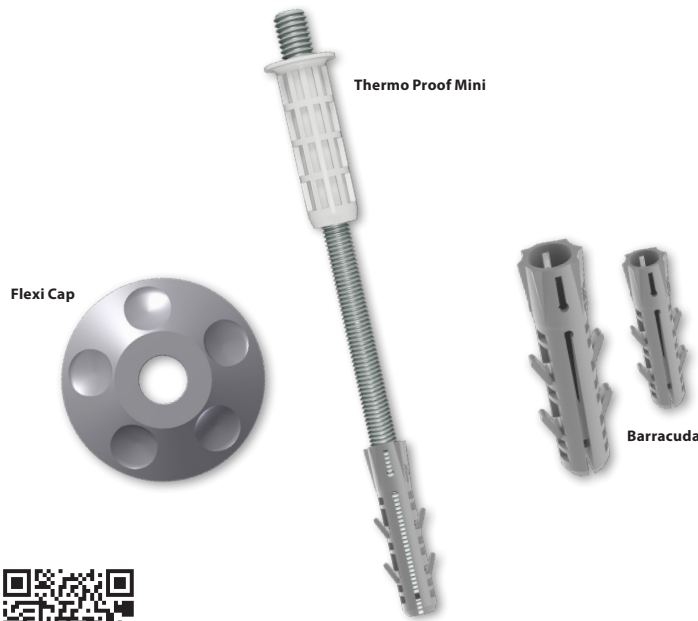
- TX30 Antrieb, kein Durchrutschen des Antriebs
- In Holzfaserdämmplatten ohne Vorbohren
- Kopf ersetzt Spenglerschraube
- Direkte Montage ohne separaten Dübel
- Für Wandanschlussprofile und Schilder



Verarbeitung & Montage

- Dämmstoffdübel ohne Vorbohren in die Fassade eindrehen

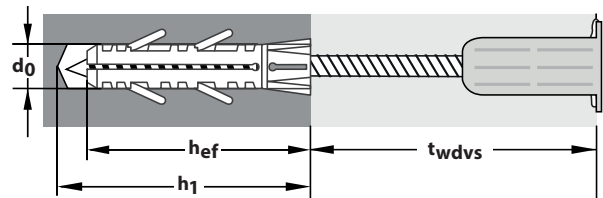




www.YouTube.com/toxgermany

Eigenschaften

- Speziell auch für weiche Dämmstoffe wie z. B. Steinwolle
- Für Dämmstoffstärken von 50-200 mm
- Variable Anschlussmöglichkeiten (M10 Außengewinde, M6 Innengewinde oder Schrauben mit Ø 3-5 mm)
- Keine Wärmebrücke
- Keine Druckbelastung auf die Fassade
- Schlanke Kopfgeometrie für unsichtbare Befestigungen



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
						d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	Thermo Proof Mini M8/120 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 341	2x Iso Spacer 2x Gewindestange Montagegewindestift M6/M10 2x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 2x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm 2x Flexi Cap M10	- M8 M6/M10 14/70 5/25 M10	- - TX25 - - -	- - - - -	14	90	70	120	-	-
	Thermo Proof Mini M8/200 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 600 381	2x Iso Spacer 2x Gewindestange Montagegewindestift M6/M10 2x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 2x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm 2x Flexi Cap M10	- M8 M6/M10 14/70 5/25 M10	- - TX25 - - -	- - - - -	14	90	70	200	-	-
	Thermo Proof Mini M8/120 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 342	20x Gewindestange Montagegewindestift M6/M10 20x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 20x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm	M8 M6/M10 14/70 5/25	- TX25 - -	- - - -	14	90	70	120	-	-
	Thermo Proof Mini M8/200 mm	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 382	20x Gewindestange Montagegewindestift M6/M10 20x Spreizdübel Barracuda 14/70 mm 20x Spreizdübel Barracuda 5/25 mm	M8 M6/M10 14/70 5/25	- TX25 - -	- - - -	14	90	70	120	-	-

Baustoffe & Haltewerte



Thermo Proof Mini	Zuglast				Querlast				
	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Porenbeton \geq P4	EPS 20	XPS 20	PUR	Holzfaserdämmplatten	Steinwolle
ø 8	100kg*	50kg*	20kg*	40kg*	15kg**	15kg**	15kg**	15kg**	15kg**

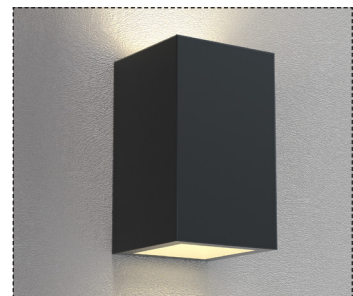
- Die Verankerungstiefe des Dübels muss eingehalten werden
- Bohrverfahren und Bohrlochreinigung müssen dem Baustoff angepasst sein
- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

* Die max. Zuglast bei der Verwendung mit Barracuda 5/25 im Iso-Spacer ist auf 35 kg begrenzt.

** Gilt für Dämmstoffe mit Putzdicken \geq 5mm

Beschreibung & Einsatzbereich

- Thermo Proof Mini M8/120 für Dämmstoffstärken von 50-120 mm
- Thermo Proof Mini M8/200 für Dämmstoffstärken von 50-200 mm
- Bei Verwendung mit Montagegewindestift M10**
Befestigung von z. B. Fallrohrschellen
- Bei Verwendung ohne Montagegewindestift**
Befestigung von Anbauteilen mit Gewindeschrauben M6
- Bei Verwendung ohne Montagegewindestift und Barracuda 5/25**
Befestigung von Anbauteilen mit Schrauben \varnothing 3 - 5 mm



Verarbeitung & Montage

- Gewindestange auf die benötigte Länge kürzen
- Bohrloch mit \varnothing 14 mm im Baustoff erstellen (Bohrlochtiefe 90 mm + t_{WDVS})
- Bohrloch reinigen
- Barracuda 14/70 mit max. zwei Umdrehungen auf die Gewindestange aufdrehen
- Den vormontierten Thermo Proof Mini in das Bohrloch einschlagen, bis der Iso-Spacer mit der Außenwand bündig ist
- Eindrehen bis der Kragen des Iso-Spacer bündig am Putz anliegt

Anwendungsbeispiel A: Regenfallrohrbefestigung

- Abdeckkappe TOX Flexi Cap aufstecken und Rohrschelle montieren

Anwendungsbeispiel B: Montage mit M6 Schraube für Diverses

- Montagegewindestift ausdrehen
- Befestigung des Anbauteils mit M6 Schraube

Anwendungsbeispiel C: Montage mit Schrauben für Diverses

- Montagegewindestift ausdrehen
- Barracuda 5/25 in den Iso-Spacer einschlagen
- Befestigung des Anbauteils mit einer \varnothing 3,0 - 5,0 Schraube

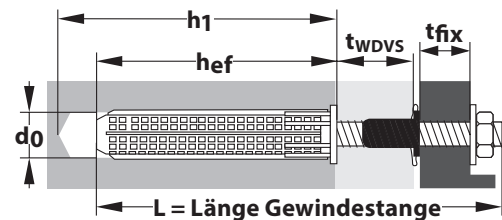


Eigenschaften

- Schwerlast-Abstandsmontage bei WDVS, Klinker oder auf Flachdächern
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Edelstahl verhindert unschöne Rostflecken
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Praktisch kein Energieverlust
- Einfache und schnelle Montage
- Stufenlos justierbare Isolierhülse Iso Spacer
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 200/300 mm



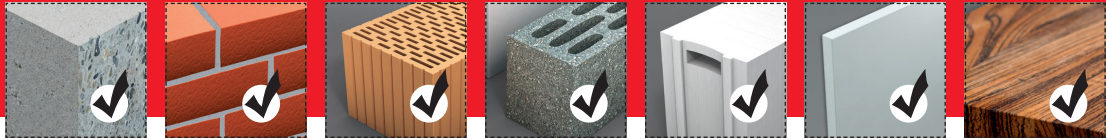
www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung	
	Thermo Proof	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt	
		084 600 101	2x Iso Spacer 2x Gewindestange 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80ml	- M12 x 300 20 x 85 10 x 200 80 ml	- SW24 - - -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
		084 600 121	2x Iso Spacer 2x Gewindestange 2x Siebhülse 1x Verlängerung 1x Aqua-Stop 80ml	- M12 x 400 20 x 85 10 x 250 80 ml	- SW24 - - -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	300 / 270 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
		Thermo Proof Großpack	pro Pack	mm		Nm	d0 ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	twdvs ≤ mm	tfix ≥ mm	Dibt
	084 100 102	20x Iso Spacer 20x Gewindestange 20x Siebhülse	- M12 x 300 20 x 85	- SW24 -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	200 / 170 (Beton / Vollstein) 190 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■	
		084 100 122	16x Iso Spacer 16x Gewindestange	- M12 x 400	- SW24 -	20 (Beton)	14 ¹⁾ (Beton / Vollstein) 20 ¹⁾ (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 90 (Lochstein)	70 / 100 (Beton / Vollstein) 85 (Lochstein)	300 / 270 (Beton / Vollstein) 290 (Lochstein)	2 (Beton / Vollstein) 2 (Lochstein)	■
			16x Siebhülse	20 x 85	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ ggf. Putzschicht mit Bohrer-Ø 20 mm entfernen
* in Verbindung mit Liquix Pro 1
** in Verbindung mit Liquix Plus 7

Baustoffe & Haltewerte



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	Mauerziegel Mz 20
Haltewerte³ (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	500 kg *	500 kg *	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	170 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h₁²	70 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	70 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm
Bohrer-Ø	14 mm (20 mm im Putz)		20 mm (25 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	20 mm (25 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)	14 mm (20 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	10 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schicht (Dämmung & Putz) bei voller Einspannung $\alpha = 2$ eines Befestigungspunktes ohne Randeinfluss								
tWDVS	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

- Bei den Haltewerten sind die Teilsicherheitsbeiwerte der Bewertungen 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)

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2011 enthalten

² Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

³ 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 ** mit Siebhülse

Beschreibung & Einsatzbereich

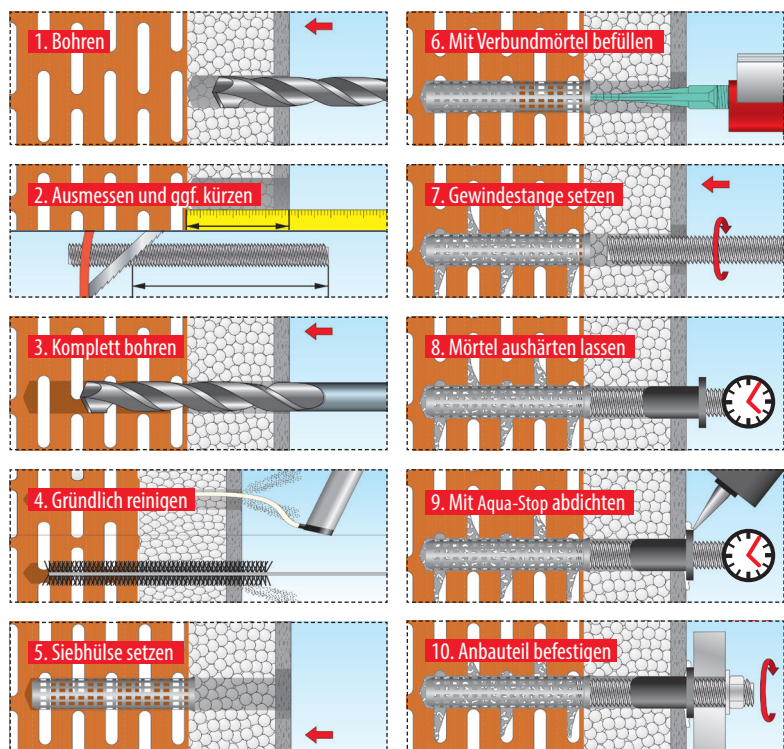
Thermo Proof ist ein Schwerlast-Abstandsmontagesystem für wärmedämmte Fassaden (WDVS) bestehend aus:

- Iso Spacer mit großer Auflagefläche und SW24 Antrieb für eine bessere Kraftübertragung
- Aqua-Stop Spezial Dichtmittel für den Außenbereich; inkl. Dosierspitze; 80ml Inhalt; in der Farbe transparent
- Stahlteile aus rostfreiem Edelstahl in A4 Qualität; M12 Gewinde; Länge 300/400 mm
- Statikmischerverlängerung für tiefe Bohrlöcher



Verarbeitung & Montage

- Wärmedämmung durchbohren
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht + Anbauteil + 20 mm) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Iso Spacer bis kurz vor Putz anschrauben
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren



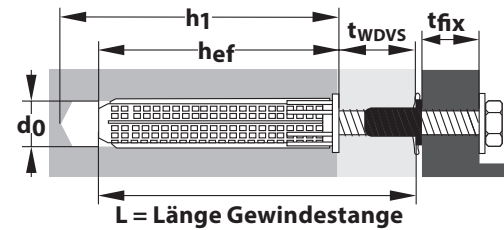








Eigenschaften

- Bauaufsichtlich zugelassen
- Variabler M10 oder M12 Gewindestangenanschluss
- Einzige zugelassene Abstandsbefestigung mit M10 Gewindestangenanschluss wie sie standardmäßig z. B. für franz. Balkone verwendet wird
- Bis zu 250 % mehr Power als Wettbewerbsprodukte
- Geeignet für Dämmstoffstärken und Abstandsmontagen bis 220/320 mm
- Aqua-Stop schützt effektiv vor Verrottung der Fassade durch Feuchtigkeit
- Sicherer Schutz vor Rost, Energieverlust und Wärmebrücken durch Edelstahl A4



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Inhalt	Größe / Inhalt	Antrieb	Anzugs-moment	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Verankerungstiefe	max. Stärke Dämm-schicht	Stärke Anbauteil	Zulassung
	084 600 151	Thermo Proof Plus pro Pack	mm		Nm	d0	h1	hef	twdvs	tfix	Dibt
		2x Iso Spacer	-	SW24	20	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	220 / 200	min. 6	■
		2x Gewindestange A4	M16x300	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	max. 28	
2x Schraube A4	M10x40	SW	20 ¹⁾	90	85	190	min. 6	max. 28			
	084 600 153	2x Iso Spacer	-	SW24	20	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	320 / 300	min. 6	■
		2x Gewindestange A4	M16x400	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	max. 28	
		2x Schraube A4	M10x40	SW	20 ¹⁾	90	85	290	min. 6	max. 28	
	084 100 152	Thermo Proof Plus Großpack	mm		Nm	d0	h1	hef	twdvs	tfix	Dibt
		12x Iso Spacer	-	SW24	20	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	220 / 200	min. 6	■
		12x Gewindestange	M16x300	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	max. 28	
12x Siebhülse	20x85	-	20 ¹⁾	90	85	190	min. 6	max. 28			
	084 100 154	8x Iso Spacer	-	SW24	20	18 ¹⁾	80 / 100	80 / 100	320 / 300	min. 6	■
		8x Gewindestange	M16x400	-	(Beton)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	(Beton / Vollstein)	max. 28	
		8x Siebhülse	20x85	-	20 ¹⁾	90	85	290	min. 6	max. 28	

1 30 mm im Putz

2 Bei der Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.8-2020 zu beachten.



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	Mauerziegel Mz 20
Haltewerte³ (je Befestigungspunkt ohne Randeinfluss)	1380 kg*	660 kg*	100 kg	70 kg	60 kg ¹	20 kg ¹	160 kg	170 kg
Bohrlochtiefe h₁²	80 mm		90 mm**	90 mm**	100 mm	90 mm**	100 mm	100 mm
Verankerungstiefe h_{ef}	80 mm		85 mm**	85 mm**	100 mm	85 mm**	100 mm	100 mm
Bohrer-Ø	18 mm (30 mm im Putz)		20 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	20 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)	18 mm (30 mm im Putz)
Anzugsmoment	20 Nm		6 Nm	8 Nm	14 Nm	2 Nm	20 Nm	10 Nm
Querlasten in Abhängigkeit der nichttragenden Schichten (Dämmung & Putz)								
t_{wvs}	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

■ Bei den Haltewerten 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)

¹ Nicht in Zulassungen Z-21.8-2020 enthalten

² Gilt für die Bohrlochtiefe im Baustoff. Die Stärke der Dämmung und Putzschicht sind noch hinzuzufügen

³ 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

** mit Siebhülse

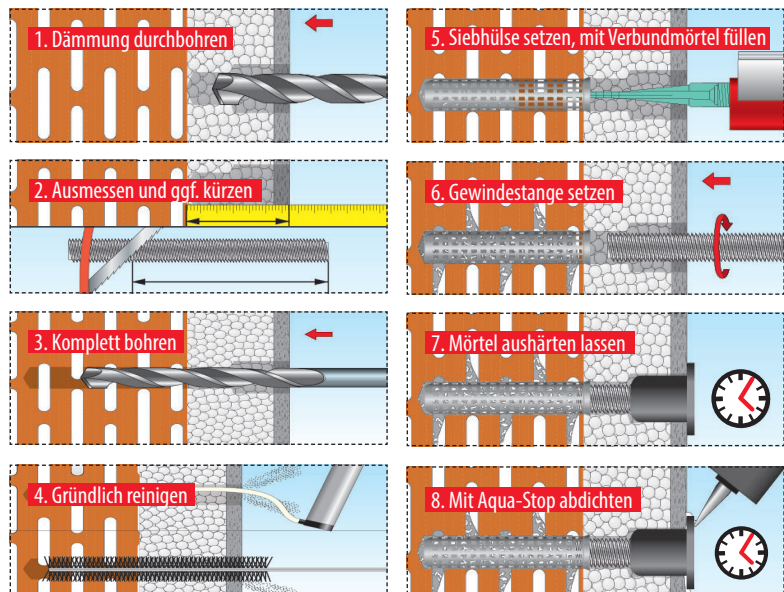
Beschreibung & Einsatzbereich

- Schwerlast Abstandsbefestigung bei Dämmungen, Klinker und Flachdächern
- Praktisch kein Energieverlust und keine Wärmebrücken durch Edelstahl A4
- Bauaufsichtliche Zulassung für alle Abstandsmontagen
- Einfache und schnelle Montage
- Für Dämmungen bis 220/320 mm



Verarbeitung & Montage

- Wärmedämmung durchbohren (Ø 30 mm)
- Wärmedämmung ausmessen
- Bohrloch im Baustoff erstellen und ggf. Putzschicht entfernen
- Bohrloch reinigen
- Gewindestange ggf. kürzen (Länge = Bohrlochtiefe + Dämmschicht) und Iso Spacer aufschrauben
- In Lochstein nur mit Siebhülse. Diese komplett ins Bohrloch einführen
- Bohrloch im Untergrund zu 2/3 bzw. Siebhülse komplett mit Verbundmörtel befüllen
- Gewindestange mit vormontiertem Iso Spacer unter leichter Drehbewegung ins Bohrloch einführen
- Verbundmörtel aushärten lassen
- Spalt mit Aqua-Stop abdichten
- Anbauteil montieren

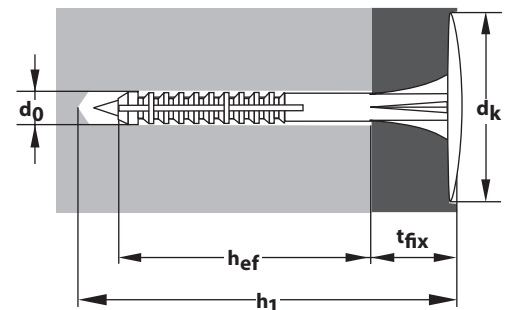




SCHLAGMONTAGE

Eigenschaften

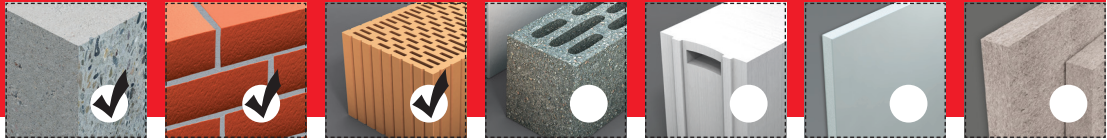
- Schnell und einfach durch Schlagmontage
- Keine Wärmebrücke durch Kunststoffnagel
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung
- Sicherer Halt für Dämmstoffplatten



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Nagel	Dübel-Ø	Dübel-länge	Dübelteller-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Husky		pro Pack	pro Pack	mm	mm	dk Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	022 102 43	8/80	50x	50x	8	80	50	8	95	40 [70]	40 [10]	-
	022 102 44	8/100	50x	50x	8	100	50	8	115	40 [70]	60 [30]	-
	022 102 45	8/120	50x	50x	8	120	50	8	135	40 [70]	80 [50]	-
	022 102 46	8/140	50x	50x	8	140	50	8	155	40 [70]	100 [70]	-
	022 102 62	10/150	50x	50x	10	150	50	10	165	30	120	-
	022 102 63	10/180	50x	50x	10	180	50	10	195	30	150	-
	022 102 64	10/210	50x	50x	10	210	50	10	225	30	180	-

[] Lochstein

Baustoffe & Haltewerte



Husky	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
Ø 8 mm	15 kg	15 kg	2 kg	-	-	-	-
Ø 10 mm	7 kg	6 kg	-	-	-	-	-

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

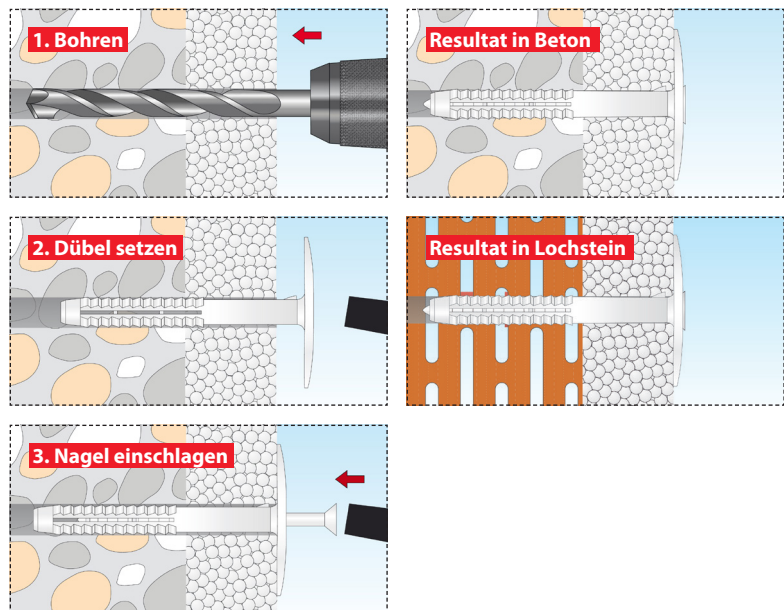
Beschreibung & Einsatzbereich

- 3-fach geteilter Spreizkörper
- Schaft mit Drehsicherungen
- Teller Ø 50 mm
- Kunststoffnagel für wärmebrückenfreie Montage



Verarbeitung & Montage

- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Kunststoffnagel einfach in eingesetzten Spreizkörper einschlagen
- Der Dübel wird für nicht zulassungspflichtige Befestigungen von Dämmstoffplatten im Innenbereich, im Außenbereich nach DIN 1102 verwendet
- Werden Dämmstoffplatten verputzt, sind pro m² sechs Dübel zu verwenden
- Für unverputzte Dämmstoffplatten genügen vier Dübel pro m²
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens 0,15 kN/m² haben
- Durchsteckmontage





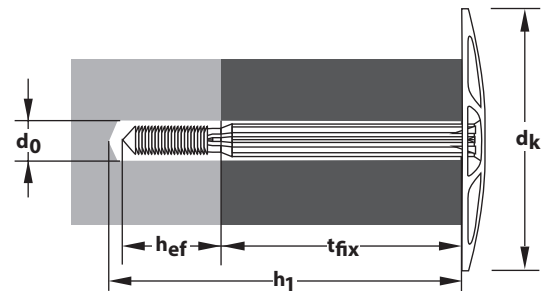
SCHLAGMONTAGE

Eigenschaften

- 2-teilig
- Mehrere neue Längen für bis zu 210 mm Dämmungen
- Für Dämmwolle im Innen- und Außenbereich
- Schnelle, einfache Schlagmontage
- Beständig gegen Verwitterung und Verrottung
- Kein zusätzliches Spreizelement notwendig
- Keine Wärmebrücke



www.YouTube.com/toxgermany



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel- \emptyset	Dübel-länge	Dübelteller- \emptyset	Bohrer- \emptyset	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
	Keeper		pro Pack	pro Pack	mm	mm	dk \emptyset mm	d0 \emptyset mm	h1 \geq mm	hef \geq mm	tfix \leq mm	ETA
	048 100 031	8/100	250x	-	8	100	90	8	110	30	70	-
	048 100 041	8/120	250x	-	8	120	90	8	130	30	90	-
	048 100 051	8/140	250x	-	8	140	90	8	150	30	110	-
	048 100 061	8/160	250x	-	8	160	90	8	170	30	130	-
	048 100 071	8/180	250x	-	8	180	90	8	190	30	150	-
	048 100 081	8/200	250x	-	8	200	90	8	210	30	170	-
	048 100 091	8/220	250x	-	8	220	90	8	230	30	190	-
	048 100 101	8/240	250x	-	8	240	90	8	250	30	210	-

Baustoffe & Haltewerte

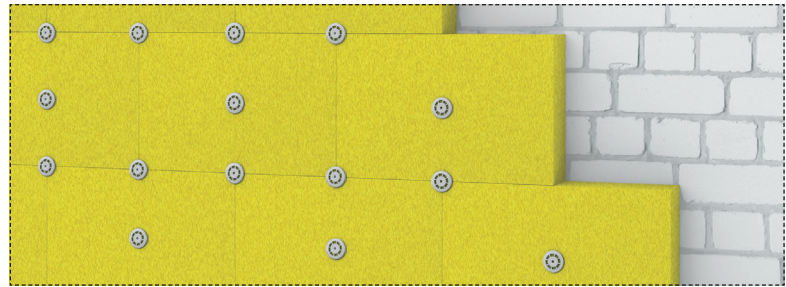


Keeper	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
\varnothing 8 mm	2 kg	2 kg	1 kg	1 kg	2 kg	-	-

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

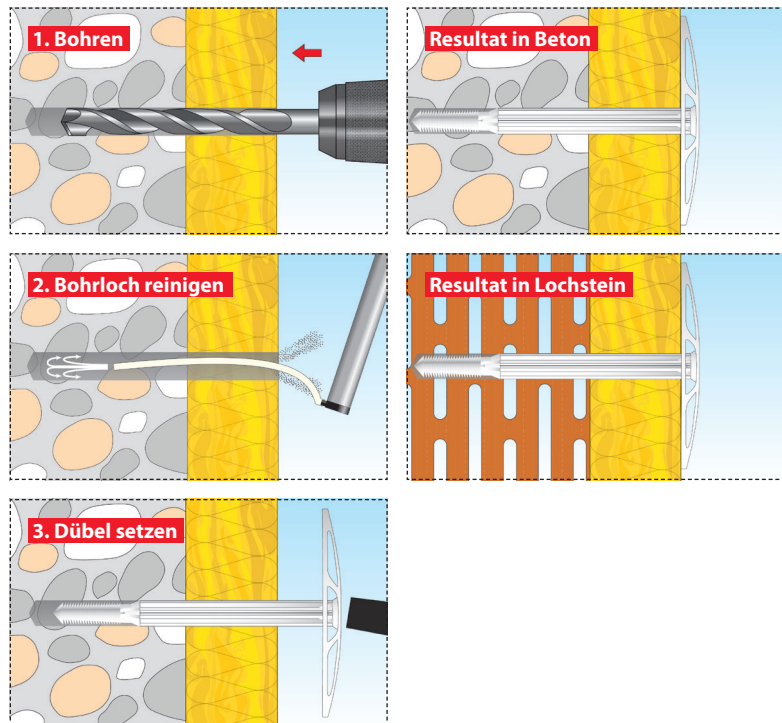
Beschreibung & Einsatzbereich

- Dübelkörper aus schlagfestem Kunststoff, mit Längsrippen, Schaft und Teller \varnothing 90 mm
- Schnell und einfach
- 2-teilig, bis zu 75% reduziertes Verpackungsvolumen gegenüber einteiligen Dämmstoffhaltern



Verarbeitung & Montage

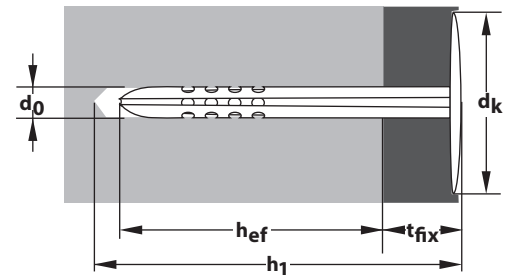
- In Lochstein ohne Schlag bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Dübelstift und Teller zusammenstecken
- Dübel einschlagen
- Durchsteckmontage






Eigenschaften

- Schnell und einfach durch Schlagmontage
- Feuerbeständig nach DIN 4102 (Klasse A1)
- Geeignet auch für Deckenunterseiten
- Geringer Arbeitsaufwand durch Schlagmontage



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Dübel	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Dübelteller-Ø	Bohrer-Ø	min. Bohrloch-tiefe	min. Veranker-ungstiefe	max. Stärke Dämmstoff	Zulassung
		Keeper Metal	pro Pack	pro Pack	mm	mm	dk Ø mm	d0 Ø mm	h1 ≥ mm	hef ≥ mm	tfix ≤ mm	ETA
	027 100 211	8/90	100x	-	8	90	35	8	100	50	40	-
	027 100 221	8/110	100x	-	8	110	35	8	120	50	60	-
	027 100 231	8/140	100x	-	8	140	35	8	150	50	90	-

Baustoffe & Haltewerte



Keeper Metal	Beton C 20/25	Vollstein MZ 12	Hochlochziegel \geq Hlz 12 Rohdichte \geq 1kg/dm ³	Hohlblockstein \geq Hbl2	Porenbeton \geq PP4	Gipskartonplatte 12,5 mm	Gipsfaserplatte 12,5 mm
\varnothing 8 mm	45 kg	40 kg	15 kg	10 kg	30 kg	-	-

- Für sicherheitsrelevante Befestigungen sind zugelassene Dübel zu verwenden (siehe auch unter www.tox.de/safety+loads)

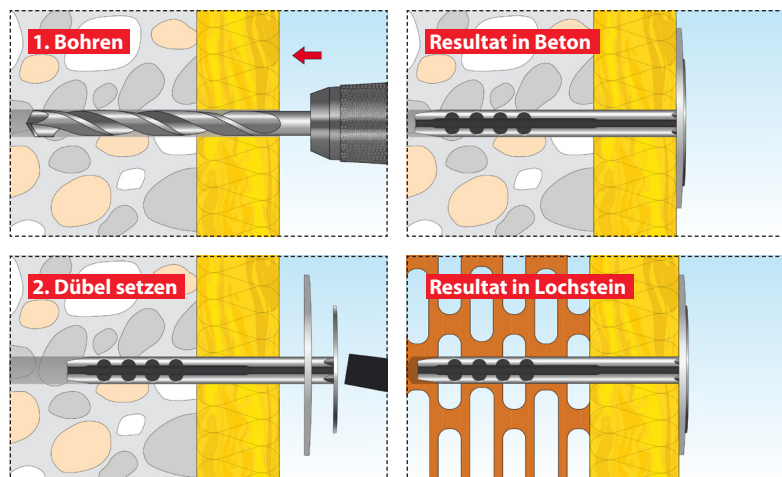
Beschreibung & Einsatzbereich

- Federstahl-Spannhülse und verzinkter, gebördelter Teller (\varnothing 35 mm) aus Stahlblech



Verarbeitung & Montage

- Bohrloch in der Größe des Dübeldurchmessers erstellen
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Durchsteckmontage



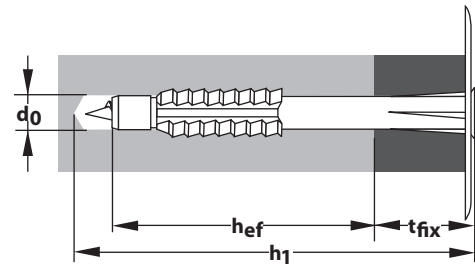
Dämmstoffscheibe Disc


Disc 75



Eigenschaften

- Verbesserte Putzaufnahme durch trapezförmige bzw. runde Aussparungen
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung



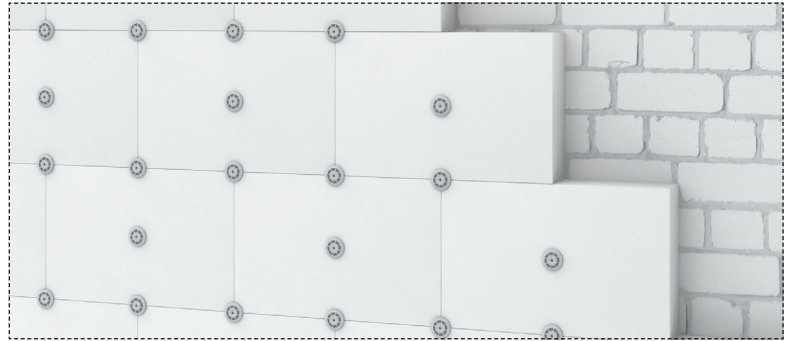
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Dübel-Ø	Dübel-länge	Teller	empfohlener Rahmendübel				Zulassung
								Attack	Apollo	Fassad	Fassad Pro	
	Disc 75	pro Pack	pro Pack	mm	mm	Ø mm	Attack	Apollo	Fassad	Fassad Pro	ETA	
	047 100 501	75/8	100x	-	8	80 - 140	75 / 8	Attack (Ø 8 mm)	-	-	-	-



Beschreibung & Einsatzbereich

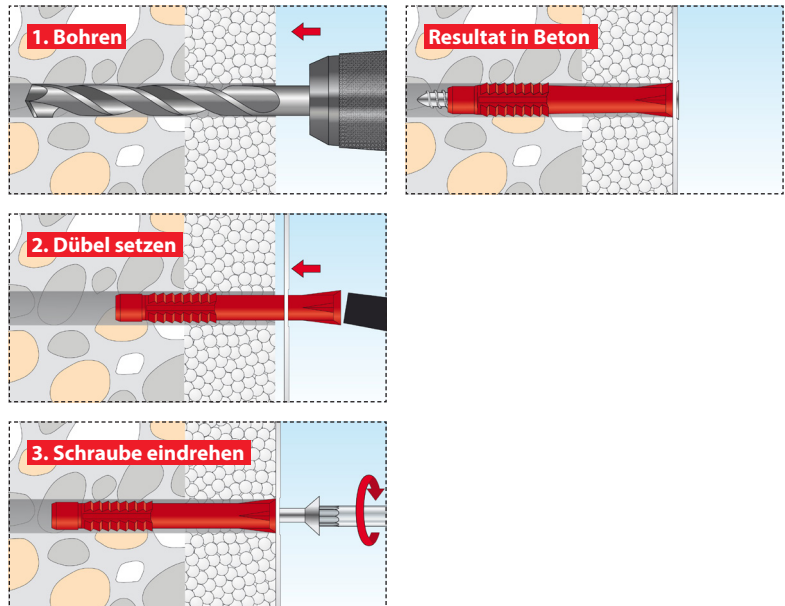
Disc 75:

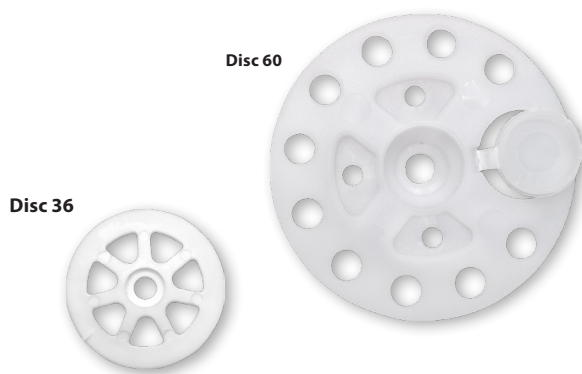
- Gewölbter Teller (Ø 75 mm) mit trapezförmigen Aussparungen und flexiblen Rippen



Verarbeitung & Montage

- Werden DIN 1202 Dämmstoffplatten verputzt, sind pro m² mind. sechs Dübel zu verwenden
- Für Dämmstoffplatten, die unverputzt oder hinter einer Verkleidung sind, genügen vier Dübel pro m²
- Dämmstoffplatten dürfen an Betondecken nur befestigt werden, wenn sie eine Gesamtlast von höchstens 0,15 kN/m² haben
- In Lochstein ohne Schlag im Drehgang bohren, damit die Stege nicht ausbrechen
- In Beton und Vollstein mit Schlag bohren
- Durchsteckmontage





Eigenschaften

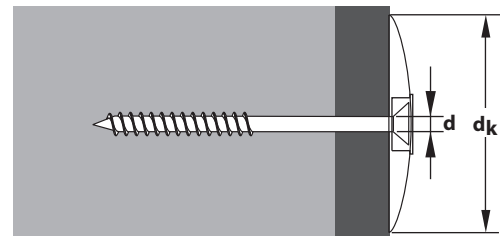
- Für die Befestigung von druckfesten Dämmplatten auf Holz
- Gute Putzaufnahme durch trapezförmige bzw. runde Aussparungen
- Beständig gegen Witterungseinflüsse und Verrottung

Disc 36:

- Für Schrauben oder Nägel \varnothing 4-5 mm

Disc 60:

- Abdeckkappe verhindert Abzeichnungen an der Putzoberfläche
- Schraublochdurchmesser 8mm, für Schrauben von 5 – 8mm



Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Teller- \varnothing	Schraubloch- \varnothing	empfohlener Schraubendurchmesser	Zulassung
	Disc 36		pro Pack	pro Pack	dk \varnothing mm	d \varnothing mm	\varnothing mm	ETA
	047 600 021	36/5	100	-	36	5	4-5	-
Verpackung	Art.-Nr.	Typ	Inhalt Teller	Inhalt Schraube	Teller- \varnothing	Schraubloch- \varnothing	empfohlener Schraubendurchmesser	Zulassung
	Disc 60		pro Pack	pro Pack	dk \varnothing mm	d \varnothing mm	\varnothing mm	ETA
	047 600 041	60/6	100	-	60	8	5-6	-



Beschreibung & Einsatzbereich

Disc 36:

- Für die Befestigung von druckfesten Dämmstoffen, Folie und Matten auf Holz
- Gewölbter Teller (Ø 36 mm) mit trapezförmigen Aussparungen
- Passend für Schrauben von Ø 4-5 mm

Disc 60:

- Für die Befestigung von druckfesten Dämmstoffen
- Gewölbter Teller (Ø 60 mm) mit runden Aussparungen
- Passend für Schrauben von Ø 5-8 mm



Verarbeitung & Montage

Disc 36:

- Idealerweise zu verwenden mit Spanplattenschrauben Ø 4,5 mm und Holzbauschrauben Ø 4,8 mm
- Die Einschraubtiefe sollte mindestens 25 mm betragen

Disc 60:

- Für Spanplatten- und Holzbauschrauben Ø 6-8 mm
- Die Einschraubtiefe sollte mindestens 25 mm betragen
- Nach der Montage das Schraubenloch mit beiliegender Abdeckkappe verschließen

