

TECHNISCHE INFORMATION

FRÖWIS Schraubdübel Gecko U8

Dämmplattenbefestiger mit europäischer technischer Bewertung ETA 15/0305 und DIBT allgemein bauaufsichtliche Zulassung Z-21.2-2052 für die vertiefte Montage.

Materialien	Schraubwendel \varnothing 67 mm aus Polyamid PA 6.6 Dübelhülse \varnothing 8 mm aus Polypropylen PP Spezierschraube aus Stahl, galvanisch verzinkt.
Anwendung	Schraubdübel zu Befestigung von außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen für Dämmstoffdicken von 100–400 mm mit Putzschicht in Beton, Vollstein, Hohl- und Lochstein, haufswerksporiger Leichtbeton und Porenbeton
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none">• Vertiefte Montage im Dämmstoff zur Vermeidung von Dübeltellerabzeichnungen.• Nur eine Dübellänge für alle Dämmstoffe und alle Untergründe.• Sauberes Einschneiden des Schraubtellers in die Dämmstoffplatte.• Sichere Verankerung des Schraubdübels im Untergrund.• Keine Abminderung des U-Wertes bei Chi-Wert 0,000 W/K.
Wärmebrückenwirkung	Punktförmiger Wärmeverlustkoeffizient (Chi-Wert) entsprechend EOTA Technical Report TR025 Chi- Wert 0,000 W/K ab 100 mm (Schaumverfüllung) Chi- Wert 0,000 W/K ab 150 mm (Styroporstopfen)
Untergrund	Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für die Verankerung der Schraubdübel aufweisen. Bei nicht definierbaren Untergründen darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach ETAG 014 ermittelt werden.
Einsatzzweck	Der Dübel darf nur zur Übertragung von Windlasten und nicht zur Übertragung der Eigenlasten des Wärmedämm-Verbundsystems herangezogen werden.
Zubehör	Eindrehwerkzeug SW 14 mit Torx Bit T30 aus Stahl, blau chromatiert. Anschlagscheibe \varnothing 60 mm aus Polypropylen PP. Konischer Verschlussstopfen \varnothing 23/21 mm aus Polystyrol.

Dübellastklasse N_{rd} laut ETA-15/0305

Kat.	Untergründe*	Bohrmethode	h_{ef}^{**} [mm]	N_{Rk} [kN]	Lastklasse N_{rd} [kN]
A	Beton C12/15	Hammerbohren	30	1,50	0,50
A	Beton C16/20 - C50/60			1,50	0,50
B	Kalksandvollstein, KS			1,50	0,50
B	Mauerziegel, Mz			1,50	0,50
B	Leichtbetonvollblock, Vbl 2			0,75	0,25
B	Leichtbetonvollblock, Vbl 4			1,20	0,40
C	Hochlochziegel, Hlz	Drehbohren		0,90	0,30
C	Kalksandlochstein, KSL			1,50	0,50
C	Leichtbetonhohlblock 4K Hbl			0,75	0,25
C	Leichtbetonhohlblock 1K Hbl			0,90	0,30
C	Hohllochziegel Hlz			0,50	0,167
D	Haufwerksporiger LB, LAC 4	Hammerbohren		0,40	0,10
D	Haufwerksporiger LB, LAC 6		0,50	0,167	
E	Porenbeton, PP4-05	Drehbohren	0,30	0,10	
D	Haufwerksporiger LB, LAC 4	Hammerbohren	50	0,90	0,30
D	Haufwerksporiger LB, LAC 6			1,20	0,40
E	Porenbeton, PP4-05	Drehbohren		0,75	0,25

* Mindestdruckfestigkeit [N/mm²] und Rohdichte [kg/dm³] siehe ETA 15/0305

** h_{ef} [mm] = Effektive Verankerungstiefe im tragenden Untergrund ohne t_{tol}

t_{tol} = Toleranzausgleich (Kleber- und Altputzschicht)

N_{Rk} in [kN] = Charakteristische Zugtragfähigkeit laut ETA-15/0305

$N_{rd} = N_{Rk} / (\gamma_M * \gamma_F)$

γ_M = Teilsicherheitsbeiwert für den Verankerungsgrund laut ETAG 014 ($\gamma_M = 2.0$)

γ_F = Teilsicherheitsbeiwert für Windlasten ($\gamma_F = 1.5$)

Montage

Setztemperatur	0° C bis +40°C
Lagertemperatur	0° C bis +24°C (maximale Langzeittemperatur)
UV-Belastung	≤ 6 Wochen bei unverputzter Fassade
Setzwerkzeug mit Anschlagscheibe	<p>Setzwerkzeug zum Eindrehen der Schraubwendel in die Dämmstoffplatte und zum Eindrehen der Spezialschraube in den Untergrund.</p> <p>Die Anschlagscheibe Ø 60 mm dient als Montagehilfe für die exakte Positionierung der Schraubwendel im Dämmstoff.</p> <p>Die Positionierung der Anschlagscheibe auf dem Eindrehwerkzeug erfolgt in Abhängigkeit der Dämmstoffdicke und dem bauseitigen Toleranzausgleich (Kleber- und Altputzschicht).</p>
Akkuschrauber	<p>Für die Montage idealerweise einen 18V oder 22V Akkuschrauber verwenden.</p> <p>Beim Eindrehen der Schraubwendel in den Dämmstoff maximales Drehmoment (Bohren) und maximale Geschwindigkeit (Stufe 2 oder 3) einstellen.</p> <p>Beim Eindrehen der Dübelschraube in Hohl- und Lochsteine das Eindrehmoment stufenweise reduzieren bis die Rutschkupplung aktiviert wird.</p>
Hammerbohrer	<p>Bohrernennendurchmesser: Ø 8 mm</p> <p>Schneidendurchmesser der Bohrer: 8,45 mm</p> <p>Bohrlöcher senkrecht zur Dämmstoffoberfläche durch die Schraubwendel hindurch in den Untergrund bohren.</p>
Bohrmethode	<p>Die Bohrlöcher in Hohl- und Lochsteine sowie in Porenbeton nur im Drehgang bohren (ohne Bohrschlag).</p> <p>Wenn das Tragverhalten der Schraubdübel bauseits durch Auszugsversuche beurteilt wird, darf das Schlag- oder Hammerbohrverfahren auch bei Lochsteinen und Porenbeton angewendet werden.</p>

Mindest- Dämmstoffstärke + 60 mm für Anschlagsscheibe Neubau/New Building
 Bohrlochtiefe Dämmstoffstärke + 80 mm für Anschlagsscheibe Altputz/Old Render

Schraubdübel Gecko U8



Eindrehwerkzeug Gecko U8 mit Schrauberbit T30 und Anschlagsscheibe ø 60 mm



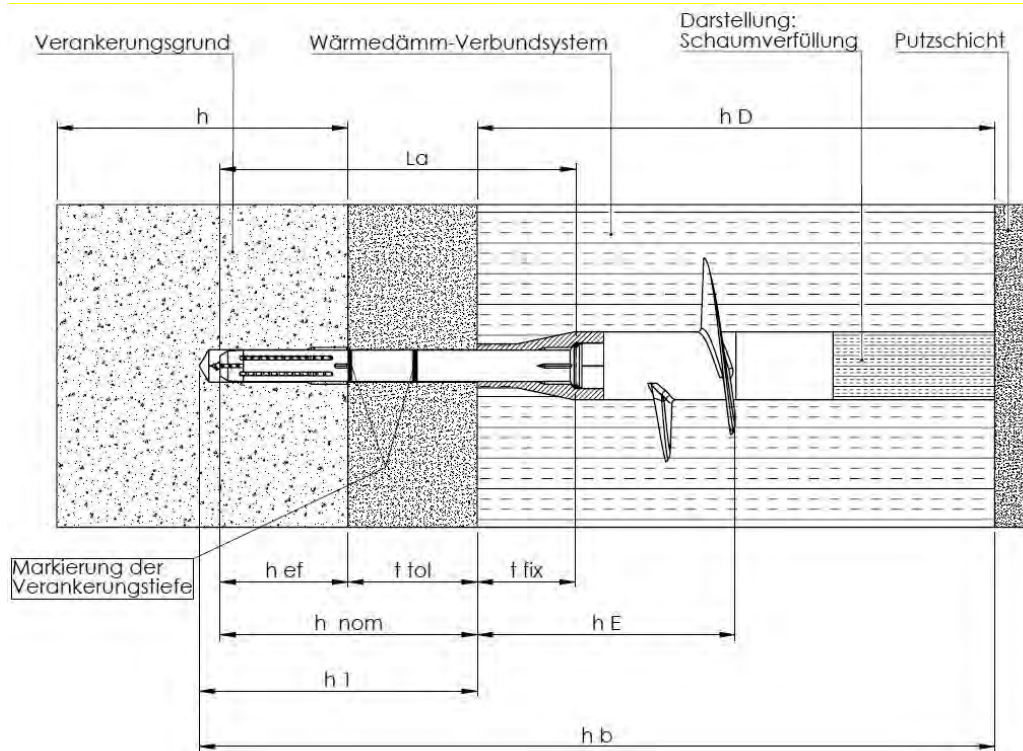
Anschlagsscheibe
Vorderseite



Anschlagsscheibe
Rückseite

- Dämmstoffdicke zwischen 100 und 400 mm wählen
- Toleranzausgleich bauseits bestimmen (Kleber- und Altputzschicht)
- Anschlagsscheibe gemäß Toleranzausgleich auf Eindrehwerkzeug positionieren

Toleranzausgleich $t_{tol} \leq 40$ mm



Bei einem durchschnittlichem Toleranzausgleich $t_{tol} \leq 40$ mm (Kleber- und Altputzschicht) ist die Anschlagsscheibe auf dem Eindrehwerkzeug so zu positionieren, dass für den Anwender bei der Montage die Beschriftung „Altbau/Old Render“ sichtbar ist.

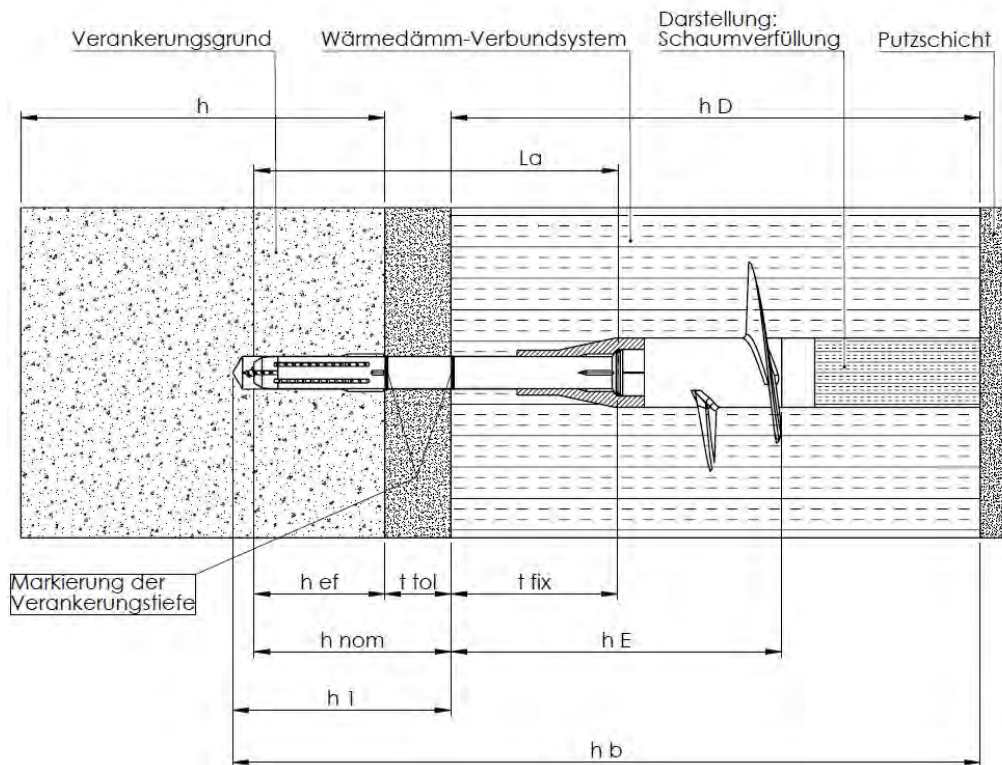


Effektive Verankerungstiefe h_{ef} ≥ 30 mm

Dübel Lastklasse:

- $\geq 0,20$ kN/Dübel (in Beton, Vollstein und Lochstein)
- $\geq 0,167$ kN/Dübel (in haufwerksporigem Leichtbeton)
- $\geq 0,10$ kN/Dübel (in Porenbeton)

Toleranzausgleich $t_{tol} \leq 20$ mm



Bei einem durchschnittlichem Toleranzausgleich $t_{tol} \leq 20$ mm (Kleber- und Altputzschiicht) ist die Anschlagsscheibe auf dem Eindrehwerkzeug so zu positionieren, dass für den Verarbeiter bei der Montage die Beschriftung „Neubau/New Building“ sichtbar ist.



Effektive Verankerungstiefe h_{ef} : ≥ 30 mm

Dübel Lastklasse:

- $\geq 0,20$ kN/Dübel (in Beton, Vollstein und Lochstein)
- $\geq 0,167$ kN/Dübel (in haufwerksporigem Leichtbeton)
- $\geq 0,10$ kN/Dübel (in Porenbeton)

Tipp zur Erhöhung der Dübel Lastklasse bei Toleranzausgleich $t_{tol} \leq 20$ mm

Bei einem durchschnittlichem Toleranzausgleich $t_{tol} \leq 20$ mm (Kleber- und Altputzschicht) ist die Anschlagsscheibe auf dem Eindrehwerkzeug so zu positionieren, dass für den Anwender bei der Montage die Beschriftung „Altbau/Old Render“ sichtbar ist. Dadurch erhöht sich die effektive Verankerungstiefe auf $h_{ef} \geq 50$ mm und die Dübel Lastklasse $\geq 0,20$ kN/Dübel.

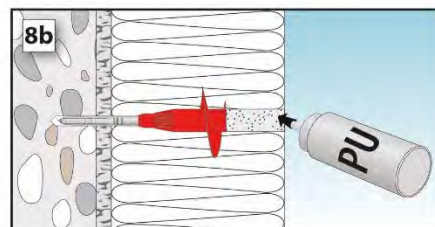
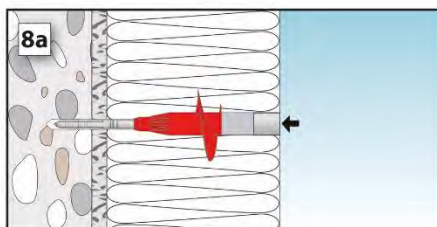
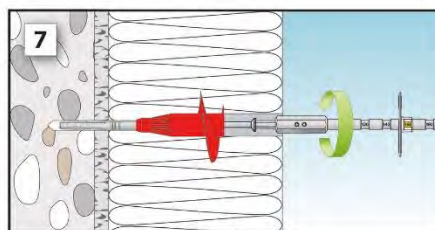
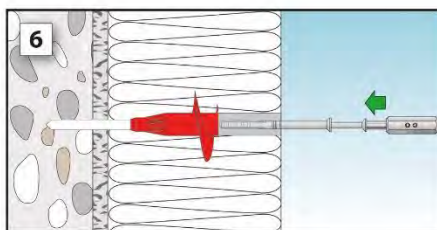
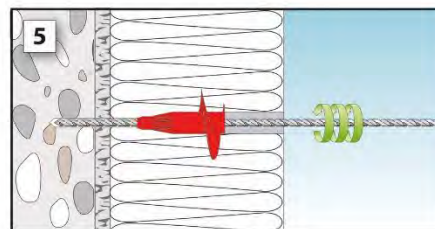
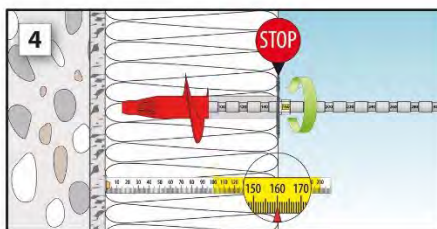
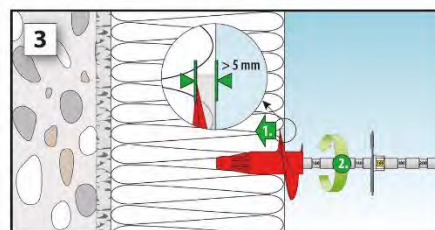
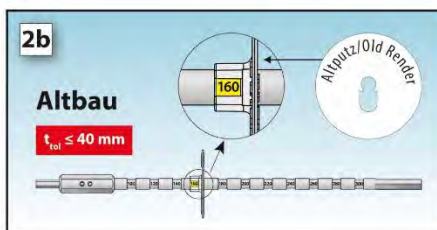
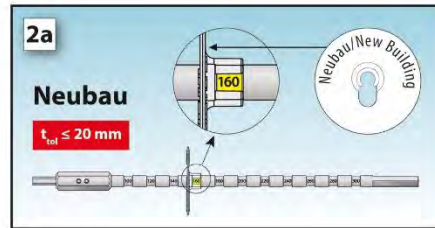
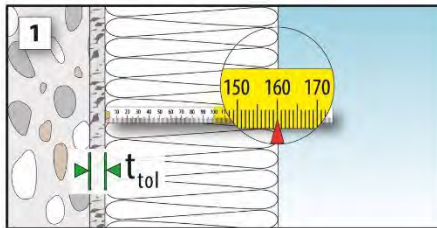


Maximaler Toleranzausgleich t_{tol} : ≤ 20 mm (Kleber- und Altputzschicht)

Effektive Verankerungstiefe h_{ef} : ≥ 50 mm (im tragenden Untergrund)

Dübel Lastklasse: $\geq 0,20$ kN/Dübel (in Beton, Vollstein, Lochstein, haufswerksporigem Leichtbeton und Porenbeton)

Montageanleitung



Mindestanzahl der Dübel / m² in Abhängigkeit des Winddruckes w_e (Windsoglast) nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-21.2-2052

Tab. 1a: EPS und PUR Hartschaumplatten mit ≥ 100 kPa (siehe Z-21.2-2052)

Kat.	h_{ef}^{**} [mm]	Lastklasse [kN]	Winddruck w_e bis kN/m ²				
			-0,80	-1,20	-1,50	-1,80	-2,10
A,B,C	30	$\geq 0,20$	4	6	8	10	12
D	30	$\geq 0,167$	6	8	10	12	12
E	30	$\geq 0,10$	8	12	-	-	-
E	50	$\geq 0,20$	4	6	8	10	12

Tab. 1b: Phenolharz (PF) Hartschaumplatten mit ≥ 60 kPa (siehe Z-21.2-2052)

Kat.	h_{ef}^{**} [mm]	Lastklasse [kN]	Winddruck w_e bis kN/m ²				
			-0,70	-1,10	-1,40	-1,70	-1,90
A,B,C	30	$\geq 0,20$	4	6	8	10	12
D	30	$\geq 0,167$	4	6	8	10	12
D,E	50	$\geq 0,20$	4	6	8	10	12

Tab. 1c: Mineralwollplatten mit ≥ 5 kPa (Zulassung ist in Vorbereitung)

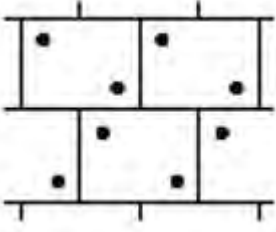
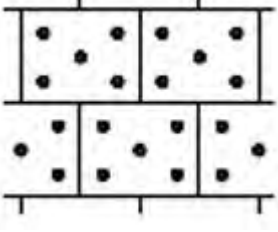
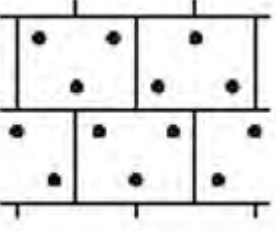
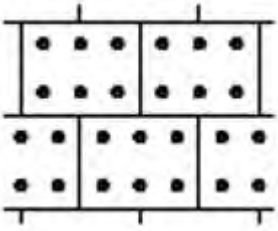
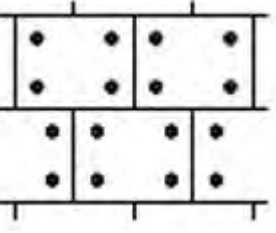
Kat.	h_{ef}^{**} [mm]	Dübellast- klasse [kN]	Winddruck w_e bis kN/m ²				
			-0,48	-0,72	-0,96	-1,20	-1,44
A,B,C,D	30	$\geq 0,12$	4	6	8	10	12
E	50	$\geq 0,12$					

** h_{ef} [mm] = effektive Verankerungstiefe im tragenden Untergrund ohne Toleranzausgleich t_{tol}

t_{tol} = Toleranzausgleich (= Kleber- und Altputzschicht)

Verdübelungsbilder

Die Schraubdübel Gecko U8 müssen gemäß den Verdübelungsbildern in der allgemein bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-2015 Dämmplatten gesetzt werden.

Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung
4		10	
6		12	
8		Plattengröße: 100 x 50 cm Minimaler Randabstand: ≥10 cm	

Für den Nachweis der Dübelmengen pro m² nach DIN 1055-4 ist eine Ausführungsplanung mit Ermittlung der statisch erforderlichen Dübelmenge in Abhängigkeit des Untergrundes und des aufzubringenden Wärmedämm-Verbundsystem zu erstellen.

Der Dämmplattentyp ist vor dem Einsatz des FRÖWIS Schraubdübel Gecko U8 auf seine grundsätzliche Eignung für diesen Dübeltyp zu prüfen. Die Dämmstoffoberfläche darf beim Eindrehen der Schraubwendel nur in geringem Ausmaß beschädigt werden.