

Greutol Produktübersicht

Fassadendübel: Typ, Einsatz und Anwendung

Einleitung

Geltungsbereich

Gemäss SIA-Norm 243 hat der Unternehmer die Tragfähigkeit des Untergrundes zu prüfen. Wenn die Haftzugfestigkeiten nicht ausreichen, ist neben der Verklebung eine zusätzliche mechanische Befestigung notwendig. Die Bestimmung des richtigen Fassadendübel obliegt einer Vielzahl von Auswahlkriterien. Neben der richtigen Wahl des Untergrundes, der Dämmung, Stärke, Gebäudehöhe und Deckbeschichtung ist auch die Betrachtung von Altbau und Neubau zu berücksichtigen.

Haftzugfestigkeit

Der Untergrund (Mauerwerk, Putz, etc.) muss eine Haftzugfestigkeit von $>250 \text{ kPa}$ ($0,25 \text{ N/mm}^2$) aufweisen. Bestehende Putze oder Anstriche sind nach deren Reinigung zu prüfen.

Untergrund

Die Funktion des WDVS-Dübels wird massgebend durch die richtige Wahl des Untergrundes mit deren Verankerungstiefe beeinflusst. Für eine grösstmögliche Haftung im Untergrund muss die Dübel-länge mit ihrer Spreizzone auf den Untergrund abgestimmt sein.

Dämmstoff

Die Art des Dämmstoffs, in Abhängigkeit des Gewichts und der Zugfestigkeit des Materials, kann Einfluss auf die Dübelwahl und deren Notwendigkeit einer Verdübelung haben.

Stärke

Dämmstoffe haben unterschiedliche Rohdichten. Je nach Dämmstoffstärke steigt das Gewicht und deren Lasten sodass bei geringeren Zugfestigkeiten eine Verdübelung notwendig sein kann.

Gebäudehöhe

In Anlehnung der Gebäudegeometrie und des Standorts steigen die Windsogkräfte mit der Gebäudehöhe. Dämmstoffe mit geringeren Zugfestigkeiten müssen daher ggf. zusätzlich mechanisch befestigt werden.

Deckbeschichtung

Bei Neubauten muss ein konventioneller Putzaufbau mit einem Deckputz in der Regeln nicht mechanisch befestigt werden.

Bei Oberflächen aus «harten Belägen» wie Naturstein, Kunststein, Mosaik, Keramik oder Klinker sind die Dämmplatten generell mit Schraubdübeln mechanisch zu befestigen.

Neubau/Altbau

In der Regel weisen Neubauten Untergründe auf, welche SIA konform sind und Dämmplatten nicht zusätzlich mechanisch befestigt werden müssen. Bei Altbauten kann die Tragfähigkeit des Klebeuntergrundes nur punktuell geprüft werden sodass eine mechanische Befestigung generell empfohlen wird.

Dübelabzeichnungen

Zur Vermeidung von thermischen Dübelabzeichnungen werden Fassadendübel versenkt und mit Dämmstoffrondellen abgedeckt.

Greutol Fassadendübel





Einsatz, Typ, Verankerungstiefe

Der Untergrund und Dämmstoff bestimmt die Wahl des Dämmplattendübel sowie die Verankerungstiefe für den Neubau.

	DÄMMSTOFF	STR U 2G SETZWERKZEUG (TORX 30)	H1 ECO SCHLAGDÜBEL	ROCKET SETZWERKZEUG (TORX 40)	STR H SETZWERKZEUG (TORX 25)
BETON VOLLSTEIN HOHL-LOCHSTEIN	EPS	•	•	•	—
	Steinwolle	•	•	•	—
	PIR/PU	•	•	•	—
	Holzweichfaser	•	•	•	—
	Verankerungstiefe*	≥ 25 mm	≥ 25 mm	≥ 25 mm	—
LEICHTBETON	EPS	•	•	• ¹	—
	Steinwolle	•	•	• ¹	—
	PIR/PU	•	•	• ¹	—
	Holzweichfaser	•	•	• ¹	—
	Verankerungstiefe*	≥ 25 mm	≥ 45 mm	• ¹	—
PORENBETON	EPS	•	•	•	—
	Steinwolle	•	•	•	—
	PIR/PU	•	•	•	—
	Holzweichfaser	•	•	•	—
	Verankerungstiefe*	≥ 65 mm	≥ 45 mm	≥ 50 mm	—
HOLZ	EPS	—	—	—	•
	Steinwolle	—	—	—	•
	PIR/PU	—	—	—	•
	Holzweichfaser	—	—	—	•
	Verankerungstiefe*	—	—	—	≥ 25 mm

* Bei Sanierungen muss die Dicke des bestehenden Putzes berücksichtigt werden.

•¹ Die Verankerungstiefe ist vor Ort zu bestimmen.

	EINSATZGEBIET	LÄNGE	LIEFERUMFANG
	Greutol STR U 2G Schraubdübel Für vertiefte und oberflächenbündige Montage	115 bis 455 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Schlagdübel H1 eco Schlagdübel, vertiefte und oberflächenbündige Montage	95 bis 295 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel Für vertiefte und oberflächenbündige Montage	60 bis 360 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Schraubbefestiger STR H Für Holzuntergrund, vertiefte und oberflächenbündige Montage	80 bis 300 mm	100 Stk./Karton

Greutol Fassadendämmplatten

Mechanische Befestigung

Gemäss SIA-Norm ist jeder Untergrund vom Unternehmer zu prüfen. In Abhängigkeit vom Dämmstoff, Endbeschichtung, Dämmstärke und Gebäudehöhe sind wie folgt ggf. Fassadendübel zu verwenden.

Neubau

DÄMMSTOFF	ENDBESCHICHTUNG	DICKE	HÖHE	VERDÜBELUNG*
EPS/PIR/PUR	Putz	≤ 400 mm	≤ 30 m	keine Verdübelung
EPS/SW/PIR/PUR	StoneEtics 50	≤ 300 mm	generell	Verdübelung durch das Gewebe ¹
	StoneEtics 103	≤ 200 mm	generell	Verdübelung durch das Gewebe ²
STEINWOLLE	Putz	≤ 200 mm	≤ 11 m	keine Verdübelung
	Putz	≥ 220 mm	generell	Verdübelung ab Sockelhöhe
	Putz	≤ 200 mm	> 11 m	Verdübelung ab 11 m

* Bei der Ausführung von Brandriegeln ist die Verdübelung gemäss dem «Stand der Technik Papier» auszuführen.

¹ Bei dem System StoneEtics 50 wird durch das Greutol Armierungsgewebe 7 x 7 mm gedübelt.

Es sind nur der Greutol STR U 2G Schraubdübel und der Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel zugelassen.

² Bei dem System StoneEtics 103 wird durch das Greutol Stützgewebe 15 x 15 mm gedübelt.

Es sind nur Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel zugelassen.

Verdübelung empfohlen bei:

- Sanierungen auf bestehende WDVS und/oder Altputze
- Untersichten im Aussenbereich
- Porenbeton und Holzwerkstoffe

StoneEtics 50 & 103; Harte Beläge

Die Anzahl der WDVS-Systemschraubdübel richtet sich nach der Windlast, Standort etc.

Es dürfen nur Schraubdübel verwendet werden (siehe auch Verarbeitungsrichtlinie StoneEtics).

DÜBELANZAHL STK/M ²	DÜBELABSTAND IN CM (A)	WINDSOG IN KN/M ²
6	40	≤ -1.2
8	35	≤ -1.6
10	32	≤ -2.0
12	29	≤ -2.4

Für die Berechnung des Windsog kann das Merkblatt des Ventilator 1 vom Schweizer Fachverband für hinterlüftete Fassaden herangezogen werden.

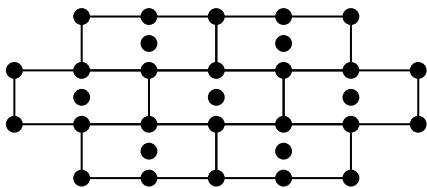
Greutol Dübelanordnung

Dämmplatten

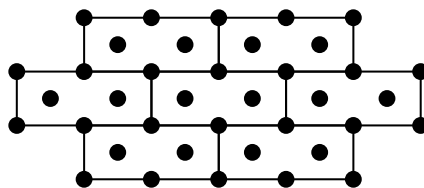
Brandriegel

Harte Beläge

Dübelanordnung SW/EPS/PIR/PUR

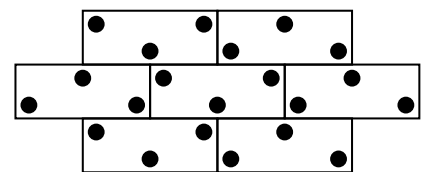


Skizze für 6 Dübel pro m²



Skizze für 8 Dübel pro m²

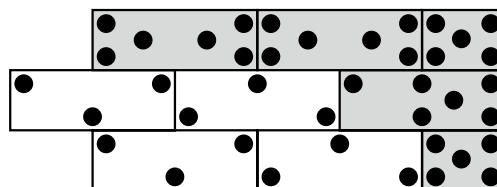
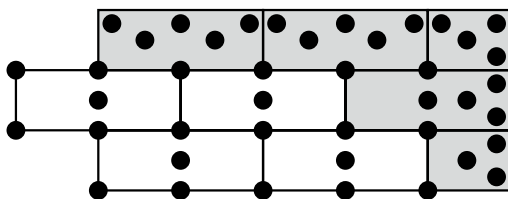
Dübelanordnung SW



Skizze für 6 Dübel pro m²

Dübelanordnung im Randbereich

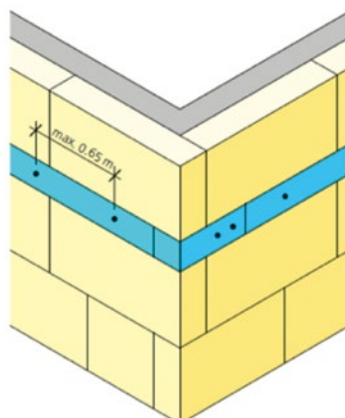
Der graue Bereich zeigt den Randbereich für die Verdübelung bei starken Windlasten ab einer Höhe von 11 m. Es werden pro 1fm zusätzlich 2 Dübel eingesetzt.



Brandriegel; Stand der Technik Papier

Nach der vollflächigen, mineralischen Verklebung des Brandriegels erfolgt die mechanische Befestigung. Generell dürfen nur VAWD-Dübel mit einer Metallschraube verwendet werden.

Jeder Brandriegel muss mit mindestens 2 Dübeln befestigt werden, wobei die Dübel versenkt und mit Rondellen abgedeckt werden. Der Abstand der Dübel darf max. 0,65m betragen.



Greutol Fassadendübel

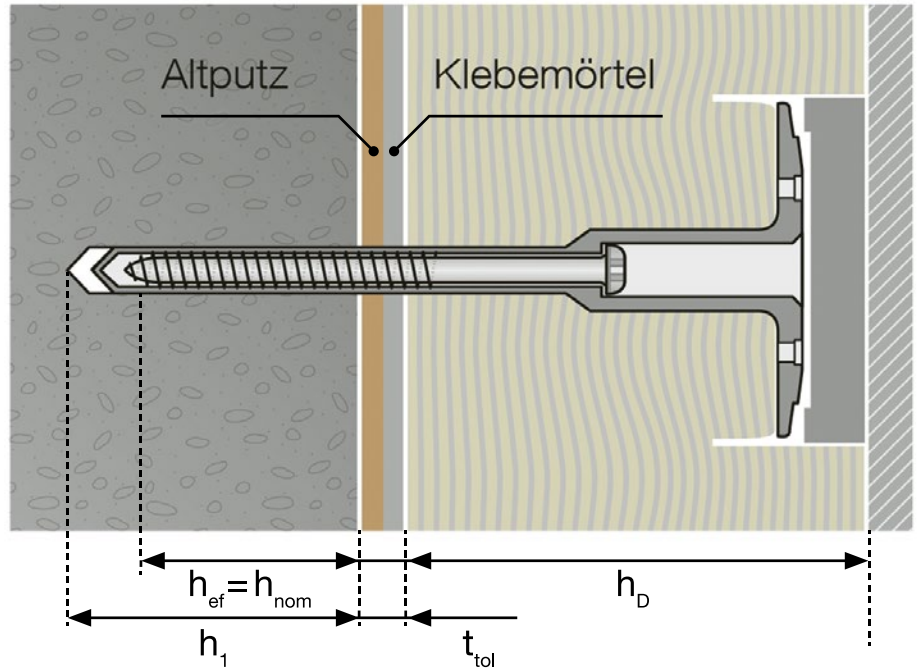
STR U 2G Schraubdübel

Schlagdübel H1 eco

Schraubbefestiger STR H

Für die Bestimmung der Dübellänge sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Verankerungstiefe in Abhängigkeit vom Untergrundmaterial
- Neubau mit Klebemörtel von ca. 10mm
- Sanierung mit Altputzdicke von ca. 20mm und Klebemörtel von ca. 10mm
- Dämmstoffdicke
- Dübel versenkt mit Rondell
- Dübel oberflächenbündig



*) Fassadentoleranzen werden letztlich durch die tatsächliche Gesamtdicke der Klebemörtelschicht ausgeglichen.

h_1 Bohrlochtiefe

h_{ef} effektive Verankerungstiefe

h_{nom} nominelle Verankerungstiefe ($\geq h_{ef}$)

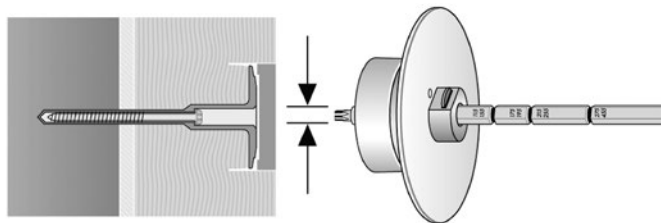
t_{tol} Toleranzausgleich

h_D Dämmstoffdicke

Fräser STR tool 2G

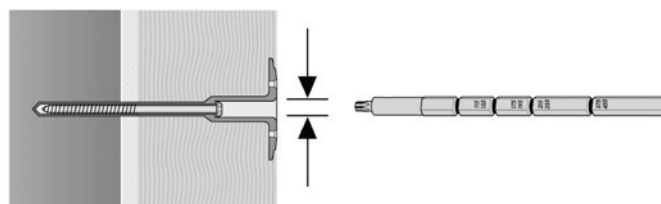
Vertiefte Montage

Verstellschaft montiert mit Trägerelement und TORX-Bit T30 für alle Längen











Oberflächenbündige Montage





Verstellschaft montiert mit Torx-Bit T30 für alle Längen



Greutol Fassadendübel Zubehör

	EINSATZGEBIET	ABMESSUNGEN	LIEFERUMFANG
	Greutol STR U 2G Schraubdübel Für vertiefte und oberflächenbündige Montage	115 bis 455 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Schlagdübel H1 eco Für Schlagdübel, vertiefte und oberflächenbündige Montage	95 bis 295 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Schraubbefestiger STR H Für Holzuntergrund, vertiefte und oberflächenbündige Montage	80 bis 300 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Toolset STR 2G Montagewerkzeug für STR U 2G Schraubdübel und Greutol Schraubbefestiger STR H	—	1 Stk.
	Greutol STR Rondellen EPS/Steinwolle Für die Abdeckung beim Einsatz vom Greutol Toolset STR 2G	80 bis 300 mm	100 Stk./Karton
	Greutol Rondellen EPS 70/20	Ø 70 mm Dicke 20 mm	200 Stk./Karton
	Greutol Rondellenfräser Für PIR Top023	Ø 64 mm Dicke 30 mm	1 Stk.
	Greutol Rondellen PIR Top 65/25 mm Für den Einsatz bei Greutol Rondellenfräser PIR Top023	Ø 65 mm, Dicke 25 mm	400 Stk./Karton

Greutol Fassadendübel Zubehör

	EINSATZGEBIET	ABMESSUNGEN	LIEFERUMFANG
	<p>Greutol Kombiteller VT 2G Grösserer Anpressdruck für Steinwolleplatten mit Wasch- oder Kratzputz und bei Putzaufbauten ≥ 18 mm</p>	<p>Ø 110 mm</p>	<p>100 Stk./Karton</p>
	<p>Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel Für vertiefte und oberflächenbündige Montage</p>	<p>60 bis 360 mm</p>	<p>100 Stk./Karton</p>
	<p>Greutol Rocket Montagetool Für Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel</p>	<p>—</p>	<p>1 Stk.</p>
	<p>Greutol Rondellen EPS/Steinwolle Für den Einsatz beim Greutol Rocket Montagetool</p>	<p>Ø 64 mm Dicke 20 mm</p>	<p>EPS 300 Stk./Einheit MW 100 Stk./Einheit</p>

Hauptsitz

Greutol AG
Libernstrasse 28
8112 Otelfingen
Telefon +41 43 411 77 77
Fax +41 43 411 77 78
info@greutol.ch

Niederlassungen

Greutol SA Bex
Route du Grand St. Bernard
1880 Bex
Telefon +41 21 702 08 18
Fax +41 21 702 08 19

Greutol AG Eschlikon
Hilagstrasse 24
8360 Eschlikon
Telefon +41 71 944 30 08

Greutol AG Laupen
Murtenstrasse 29
3177 Laupen
Telefon +41 31 747 85 00
Fax +41 31 747 98 18

www.greutol.ch



August 2020

Wichtiger Hinweis:

Online unter www.greutol.ch finden Sie die aktuellsten Systembeschriebe und technischen Merkblätter. (Ersetzt alle früheren/gedruckten Ausgaben)

Ein Unternehmen der

FIXIT GRUPPE
BAUSTOFFE MIT SYSTEM



Das Zeichen echter Schweizer Produkte

Greutol AG bekennt sich zum Produktionsstandort Schweiz. Alle Greutol-Produkte werden in der Schweiz entwickelt und hergestellt.

