

# WIT-BETONSCHRAUBE

23.3

**2-K-Reaktionsharzmörtel, Vinyl ester styrolfrei**



## Gerissener und ungerissener Beton



### Einzelbefestigung:

Gerissener und ungerissener Beton Größen 10-14  
Sofort belastbar mit einem Teil der Last  
Sehr hohe Lasten nach Aushärtung des Mörtels

**Betonschraubenmörtel WIT-BS, Koaxialkartusche 150 ml inkl. 1 Statkmischer und Auspresskolben**

zu verarbeiten mit normaler Silikon-Auspresspistole

**Betonschraubenmörtel WIT-BS, Koaxialkartusche 410 ml inkl. 1 Statkmischer**

## Leistungsnachweise

### Zulassungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**  
für gerissenen ungerissenen Beton

**Feuerwiderstand**  
R30 – R120



### 1. Einsatzbereiche

- Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60
- Geeignet zur Befestigung von Holzkonstruktionen, Metallkonstruktionen, Metallprofilen, Konsolen, Geländer, Rohrleitungen, Kabeltrassen etc.

### 2. Vorteile

- Variable Verankerungstiefen
- Sofort belastbar mit einem Teil der Last - vgl. Leistungsdaten auf Seite 4
- Sehr hohe Lasten nach Aushärtung des Mörtels
- Bohrloch kann im Hammerbohr- oder Diamantbohrverfahren erstellt werden
- Zeitsparende Durchsteckmontage und Vorsteckmontage möglich

### Montage-Tipps

- **Betonschraube mit Auflast einschrauben**
- **Bei Überkopfmontage entsprechende Schutzkleidung tragen**

### Bohrlochreinigung

**Bohrloch reinigen: 1x ausblasen, 4x ausbürsten, 1x ausblasen**

- Ausgehärteter Injektionsmörtel dichtet das Bohrloch weitestgehend ab
- WIT-BS 150 ml kann mit normaler Silikon Auspresspistole verarbeitet werden

### 3. Eigenschaften

- Gerissener ungerissener Beton: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-21.1-2075
- Feuerwiderstand nach DIN SPEC 1021-4-1: R30-R120
- 2-K Reaktionsharzmörtel, Vinyl ester styrolfrei
- Temperatur im Verankerungsgrund während der Verarbeitung und Aushärtung: -5°C bis +40°C
- Umgebungstemperatur nach vollständiger Aushärtung -40°C bis +80°C
- Transport- und Lagertemperatur (Kartusche): +5°C bis +25°C
- Haltbarkeit (kühl, trocken und dunkel lagern):  
Koaxialkartusche (150 ml): 18 Monate  
Koaxialkartusche (410 ml): 18 Monate

## Setzanweisung Vorsteckmontage/Durchsteckmontage

|                   |                    |  |                                    |   |   |                         |  |   |   |
|-------------------|--------------------|--|------------------------------------|---|---|-------------------------|--|---|---|
| <b>Vorsteck</b>   |                    |  |                                    |   |   |                         |  |   |   |
|                   | Bohrloch erstellen | Bohrloch reinigen<br>1x ausblasen<br>4x ausbürsten<br>1x ausblasen | Mischer auf Kartusche aufschrauben | Mörtelvorlauf verwerfen (bis der Mörtel eine einheitliche Farbe aufweist - ca. 10 cm) | Verbundmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend verfüllen | Betonschraube eindrehen | Nach Erreichen der Einschraubtiefe muss Verbundmörtel an der Oberfläche austreten. Dieser kann abgewischt oder nach dem Aushärten abgeschlagen werden. | Die Montage des Anbauteils kann sofort erfolgen. Das Anzugsdrehmoment für Typ ST ist zu beachten. Die Betonschraube darf sofort mit einem Teil der Last belastet werden - s. Seite 4. | Nach Erreichen der Aushärtezeit darf die Betonschraube mit der maximal zulässigen Last belastet werden. |
| <b>Durchsteck</b> |                    |  |                                    |   |   |                         |  |   |   |
|                   | Bohrloch erstellen | Bohrloch reinigen<br>1x ausblasen<br>4x ausbürsten<br>1x ausblasen | Mischer auf Kartusche aufschrauben | Mörtelvorlauf verwerfen (bis der Mörtel eine einheitliche Farbe aufweist - ca. 10 cm) | Verbundmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend verfüllen | Betonschraube eindrehen | Nach Erreichen der Einschraubtiefe muss Verbundmörtel an der Oberfläche austreten. Dieser kann abgewischt oder nach dem Aushärten abgeschlagen werden. | Die Montage des Anbauteils kann sofort erfolgen. Das Anzugsdrehmoment für Typ ST ist zu beachten. Die Betonschraube darf sofort mit einem Teil der Last belastet werden - s. Seite 4. | Nach Erreichen der Aushärtezeit darf die Betonschraube mit der maximal zulässigen Last belastet werden. |

# WIT-BETONSCHRAUBE

23.3

**Betonschraubenmörtel WIT-BS** (Temperatur im Verankerungsgrund  $\geq -5^{\circ}\text{C}$ ):  
**Gerissener und ungerissener Beton**



| Bezeichnung        | Inhalt [ml] | Lieferumfang  | Zulassung   | Art.-Nr.            | VE/St. |
|--------------------|-------------|---|-------------|---------------------|--------|
| <b>1</b><br>WIT-BS | 150         | Mörtelkartusche 150 ml (koaxial) + 1 Statikmischer + 1 Auspresskolben (kann mit einer Silikon-Auspresspistole verarbeitet werden) | Z-21.1-2075 | <b>0905 450 301</b> | 1      |
|                    |             |   |             |                     | 12     |
| <b>2</b>           | 410         | Mörtelkartusche 410 ml (koaxial) + 1 Statikmischer  |             | <b>0905 450 302</b> | 1      |
|                    |             |   |             |                     | 12     |

## Zubehörteile WIT-BS:

| Bezeichnung                                   | Art.-Nr.            | VE/St. |
|---|---------------------|--------|
| <b>Auspresspistole</b>                        | <b>0891 003</b>     | 1      |
| <b>Auspresspistole HandyMax</b>               | <b>0891 007</b>     | 1      |
| <b>Statikmischer</b>                          | <b>0903 420 001</b> | 10     |
| <b>Verlängerung Statikmischer 10 x 200 mm</b> | <b>0903 420 004</b> | 10     |

## Betonschraube W-BS/S, Stahl verzinkt mit Sechskantkopf und angepresster Scheibe



| Dübelgröße | Befestigungshöhe (variabel) [mm] |                        | Gesamtlänge L [mm] | Effektive Verankerungstiefe (variabel) [mm] |                       | Bohrer-nenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Bohrlochtiefe [mm]     |                        | Art.-Nr.            | VE/St. |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--------|
|            | t <sub>fix, max.</sub>           | t <sub>fix, min.</sub> |                    | h <sub>ef, min.</sub>                       | h <sub>ef, max.</sub> |                                   | h <sub>1, min.</sub> ≥ | h <sub>1, max.</sub> ≥ |                     |        |
| 10         | 10                               | 5                      | 90                 | 80  | 85                    | 10                                | 90                     | 95                     | <b>5929 121 035</b> | 25     |
|            | 20                               | 5                      | 100                |   | 95                    |                                   | 105                    | <b>5929 121 045</b>    |                     |        |
|            | 40                               | 10                     | 120                | 110   | 120                   |                                   | <b>5929 121 065</b>    |                        |                     |        |
|            | 60                               | 30                     | 140                |   | <b>5929 121 085</b>   |                                   |                        |                        |                     |        |
|            | 80                               | 50                     | 160                |   | <b>5929 121 105</b>   |                                   |                        |                        |                     |        |
| 12         | 10                               | 5                      | 110                | 100   | 105                   | 12                                | 110                    | 115                    | <b>5929 122 045</b> |        |
| 14         | 10                               | 5                      | 110                | 100   | 105                   | 14                                | 110                    | 115                    | <b>5929 124 035</b> |        |
|            | 30                               | 10                     | 130                |   | 120                   |                                   | 130                    | <b>5929 124 055</b>    |                     |        |

## Betonschraube W-BS/S, Stahl verzinkt mit Sechskantkopf und großer U-Scheibe nach DIN 440



| Dübelgröße | Befestigungshöhe (variabel) [mm] |                        | Gesamtlänge L [mm] | Effektive Verankerungstiefe (variabel) [mm] |                       | Bohrer-nenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Bohrlochtiefe [mm]     |                        | Art.-Nr.            | VE/St. |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--------|
|            | t <sub>fix, max.</sub>           | t <sub>fix, min.</sub> |                    | h <sub>ef, min.</sub>                       | h <sub>ef, max.</sub> |                                   | h <sub>1, min.</sub> ≥ | h <sub>1, max.</sub> ≥ |                     |        |
| 10         | 100                              | 70                     | 180                | 80  | 110                   | 10                                | 90                     | 110                    | <b>5929 121 125</b> | 25     |
|            | 120                              | 90                     | 200                |   |                       |                                   |                        |                        | <b>5929 121 145</b> |        |
|            | 160                              | 130                    | 240                |   |                       |                                   |                        |                        | <b>5929 121 185</b> |        |
|            | 200                              | 170                    | 280                |   |                       |                                   |                        |                        | <b>5929 121 225</b> | 15     |
|            | 240                              | 210                    | 320                |   |                       |                                   |                        |                        | <b>5929 121 265</b> |        |

## Betonschraube W-BS/S, Stahl verzinkt mit Senkkopf



| Dübelgröße | Befestigungshöhe (variabel) [mm] |                        | Gesamtlänge L [mm] | Effektive Verankerungstiefe (variabel) [mm] |                       | Bohrer-nenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Bohrlochtiefe [mm]     |                        | Art.-Nr.            | VE/St. |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--------|
|            | t <sub>fix, max.</sub>           | t <sub>fix, min.</sub> |                    | h <sub>ef, min.</sub>                       | h <sub>ef, max.</sub> |                                   | h <sub>1, min.</sub> ≥ | h <sub>1, max.</sub> ≥ |                     |        |
| 10         | 10                               | 5                      | 90                 | 80  | 85                    | 10                                | 90                     | 95                     | <b>5929 131 035</b> | 25     |

# WIT-BETONSCHRAUBE

23.3

## Betonschraube W-BS/A4, nichtrostender Stahl A4 mit Sechskantkopf und angepresster Scheibe



| Dübelgröße | Befestigungshöhe (variabel) [mm] |                        | Gesamtlänge L [mm] | Effektive Verankerungstiefe (variabel) [mm] |                       | Bohrernenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Bohrlochtiefe [mm]     |                        | Art.-Nr.     | VE/St. |              |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------|--------------|
|            | t <sub>fix, max.</sub>           | t <sub>fix, min.</sub> |                    | h <sub>ef, min.</sub>                       | h <sub>ef, max.</sub> |                                  | h <sub>1, min.</sub> ≥ | h <sub>1, max.</sub> ≥ |              |        |              |
| 10         | 10                               | 5                      | 90                 | 80  | 85                    | 10                               | 90                     | 95                     | 5929 221 035 | 25     |              |
|            | 20                               | 5                      | 100                |   | 95                    |                                  |                        | 105                    |              |        | 5929 221 045 |
|            | 40                               | 10                     | 120                |   | 110                   |                                  |                        | 120                    |              |        | 5929 221 065 |

## Betonschraube W-BS/A4, nichtrostender Stahl A4 mit Senkkopf



| Dübelgröße | Befestigungshöhe (variabel) [mm] |                        | Gesamtlänge L [mm] | Effektive Verankerungstiefe (variabel) [mm] |                       | Bohrernenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Bohrlochtiefe [mm]     |                        | Art.-Nr.     | VE/St. |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------|
|            | t <sub>fix, max.</sub>           | t <sub>fix, min.</sub> |                    | h <sub>ef, min.</sub>                       | h <sub>ef, max.</sub> |                                  | h <sub>1, min.</sub> ≥ | h <sub>1, max.</sub> ≥ |              |        |
| 10         | 10                               | 5                      | 90                 | 80  | 85                    | 10                               | 90                     | 95                     | 5929 231 035 | 25     |

## Betonschraube W-BS/A4, nichtrostender Stahl A4 Stockschraube



| Dübelgröße | Befestigungshöhe (variabel) [mm] |                        | Gesamtlänge L [mm] | Effektive Verankerungstiefe (variabel) [mm] |                       | Bohrernenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Bohrlochtiefe [mm]     |                        | Art.-Nr.     | VE/St. |
|------------|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------|
|            | t <sub>fix, max.</sub>           | t <sub>fix, min.</sub> |                    | h <sub>ef, min.</sub>                       | h <sub>ef, max.</sub> |                                  | h <sub>1, min.</sub> ≥ | h <sub>1, max.</sub> ≥ |              |        |
| 10         | 35                               | 5                      | 140                | 80  | 110                   | 10                               | 90                     | 120                    | 5929 261 060 | 25     |
|            | 55                               | 25                     | 160                |   |                       |                                  |                        |                        | 5929 261 080 |        |

## Reinigungszubehör



| Für Größe | Bohrernenn-Ø d <sub>0</sub> [mm] | Reinigungsbürste (Anschlussgewinde M8) Art.-Nr. VE [St.] = 1 | Verlängerung 2 x 345 mm (Anschlussgewinde M8) Art.-Nr. VE [St.] = 1 | Handgriff Art.-Nr. VE [St.] = 1 | Maschinen-aufnahme Innengewinde M8 Art.-Nr. VE [St.] = 1 | Ausblaspumpe Art.-Nr. VE [St.] = 1 |
|-----------|----------------------------------|--|---|---------------------------------|--|------------------------------------|
| 10        | 10                               | 0903 489 510   | 0903 489 111  | 0903 489 103                    | M8 und SDS plus: 0903 489 101                            | 0903 990 001                       |
| 12        | 12                               | 0903 489 512   |   |                                 |  |                                    |
| 14        | 14                               | 0903 489 514   |   |                                 |  |                                    |

## Tangentialschlagschrauber Empfehlung für die Montage

| Größe     | Maschine          | Stufe     | Art.-Nr.    |
|-----------|-------------------|-----------|-------------|
| 10 und 12 | ASS 18-A EC Combi | <br>1 2 3 | 5700 510... |
| 14        | ASS 18 1/2" HT    | -         | 0700 725 4  |

# WIT-BETONSCHRAUBE

23.3

**Gerissener und ungerissener Beton: Leistungsdaten vor Aushärtung des Mörtels<sup>1)</sup>**  
 Temperaturbereich: 50°C<sup>2)</sup>/80°C<sup>3)</sup>  
 Verankerungsgrund: Trockener und feuchter Beton  
 Betondruckfestigkeit: C20/25 (C25/30 bis C50/60 siehe ETA-16/0043, ohne dichte Bewehrung)

| Dübelgröße  |                         | 10    |        | 12      | 14      |         |
|---|-------------------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Effektive Verankerungstiefe   | $h_{ef} = h_{nom}$ [mm] | 80-84 | 85-110 | 100-105 | 100-114 | 115-120 |
| <b>Gerissener Beton</b>   |                         |       |        |         |         |         |
| Zulässige zentrische Zuglast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss) | $N_{zul}$ [kN]          | 8,0   | 9,6    | 12,3    | 12,0    | 15,1    |
| Zulässige Querlast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss)           | $V_{zul}$ [kN]          | 15,9  | 19,2   | 24,0    | 24,1    | 30,2    |
| <b>Ungerissener Beton</b>   |                         |       |        |         |         |         |
| Zulässige zentrische Zuglast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss) | $N_{zul}$ [kN]          | 9,5   | 12,4   | 17,2    | 16,9    | 21,2    |
| Zulässige Querlast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss)           | $V_{zul}$ [kN]          | 19,4  |        | 24,0    | 32,0    |         |

**Gerissener und ungerissener Beton: Leistungsdaten und Montagekennwerte nach Aushärtung des Mörtels**  
 Temperaturbereich: 50°C<sup>2)</sup>/80°C<sup>3)</sup>  
 Verankerungsgrund: Trockener und feuchter Beton  
 Betondruckfestigkeit: C20/25 (C25/30 bis C50/60 siehe Z-21.1.2075, ohne dichte Bewehrung)

| Dübelgröße  |                         | 10            |      |      | 12            |      | 14            |      |      |
|---|-------------------------|---------------|------|------|---------------|------|---------------|------|------|
| Effektive Verankerungstiefe - variabel <sup>5)</sup>                            | $h_{ef} = h_{nom}$ [mm] | 80            | 100  | 110  | 100           | 105  | 100           | 110  | 120  |
| <b>Gerissener Beton</b>   |                         |               |      |      |               |      |               |      |      |
| Zulässige zentrische Zuglast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss) | $N_{zul}$ [kN]          | 12,3          | 17,1 | 19,8 | 17,1          | 18,4 | 17,1          | 19,8 | 22,5 |
| Zulässige Querlast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss)           | $V_{zul}$ [kN]          | 19,4          |      |      | 24,0          |      | 32,0          |      |      |
| <b>Ungerissener Beton</b>   |                         |               |      |      |               |      |               |      |      |
| Zulässige zentrische Zuglast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss) | $N_{zul}$ [kN]          | 17,2          | 21,4 | 21,4 | 24,0          | 25,8 | 24,0          | 27,7 | 31,6 |
| Zulässige Querlast <sup>4)</sup> ,<br>(Einzeldübel ohne Randeinfluss)           | $V_{zul}$ [kN]          | 19,4          |      |      | 24,0          |      | 32,0          |      |      |
| Bohrernenn-Ø  | $d_o$ [mm]              | 10            |      |      | 12            |      | 14            |      |      |
| Verankerungstiefe   | $h_{ef}$ [mm]           | 80            | 100  | 110  | 100           | 105  | 100           | 110  | 120  |
| Bohrlochtiefe   | $h_1$ [mm]              | 90            | 110  | 120  | 110           | 115  | 110           | 120  | 130  |
| Minimaler Randabstand   | $c_{min}$ [mm]          | 40            |      |      | 50            |      | 60            |      |      |
| Minimaler Achsabstand   | $s_{min}$ [mm]          | 40            |      |      | 50            |      | 60            |      |      |
| Mindestbauteildicke   | $h_{min}$ [mm]          | $h_{ef} + 60$ |      |      | $h_{ef} + 70$ |      | $h_{ef} + 70$ |      |      |
| Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil                                      | $d_f \leq$ [mm]         | 14            |      |      | 16            |      | 18            |      |      |
| Drehmoment beim Verankern der Mutter von Typ ST                                 | $T_{inst} \leq$ [Nm]    | 40            |      |      | 60            |      | 80            |      |      |
| Mörtelbedarf pro Bohrloch   | [ml]                    | 3,15          | 3,85 | 4,2  | 5,01          | 5,24 | 6,85          | 7,18 | 7,78 |
| Erforderliche Füllmenge nach Skalierung auf der Kartusche                       | 150 ml [mm]             | 2             | 3    | 3    | 3             | 4    | 4             | 5    | 5    |
|   | 410 ml [mm]             | 2             | 2    | 2    | 2             | 2    | 3             | 3    | 3    |
| Anzahl Befestigungen/Kartusche  | 150 ml                  | 34            | 28   | 26   | 21            | 21   | 16            | 15   | 14   |
|   | 410 ml                  | 117           | 96   | 88   | 73            | 70   | 56            | 51   | 47   |

<sup>1)</sup> Die zulässigen Lastwerte wurden mittels den Angaben aus der Zulassung ETA-16/0043 ermittelt.

<sup>2)</sup> maximale Langzeit-Temperatur

<sup>3)</sup> maximale Kurzzeit-Temperatur

<sup>4)</sup> Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von  $\gamma_F = 1,4$  berücksichtigt. Bei der Kombination von Zug- und Querlasten, bei Randeinfluss und Dübelgruppen beachten Sie bitte den EOTA Technical Report TR 029 „Design of Bonded Anchors“.

<sup>5)</sup> Die effektive Verankerungstiefe kann variabel verwendet werden. Die zulässigen Lastwerte sind mit den Angaben aus der Zulassung zu ermitteln.

| Mindestaushärtezeiten            |                   |   |  |
|----------------------------------|-------------------|---|--|
| Temperatur im Verankerungsgrund  | Verarbeitungszeit | Mindest-Aushärtezeit in trockenem Beton | Mindest-Aushärtezeit in feuchtem Beton |
| -5°C bis -1°C                    | 60 min.           | 360 min.                                | 720 min.                               |
| 0°C bis +4°C                     | 60 min.           | 180 min.                                | 360 min.                               |
| +5°C bis +9°C                    | 60 min.           | 120 min.                                | 240 min.                               |
| +10°C bis +19°C                  | 45 min.           | 80 min.                                 | 160 min.                               |
| +20°C bis +29°C                  | 15 min.           | 45 min.                                 | 90 min.                                |
| +30°C bis +34°C                  | 5 min.            | 25 min.                                 | 50 min.                                |
| ≥ +35°C                          | 4 min.            | 20 min.                                 | 40 min.                                |
| Kartuscentemperatur +5°C - +25°C |                   |   |  |