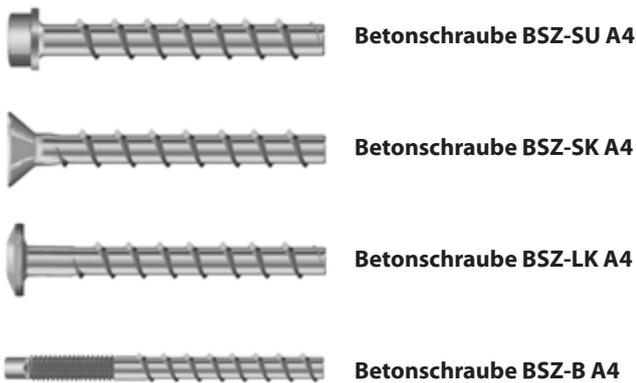


Betonschraube BSZ A4

Edelstahl A4



Lastbereich: 0,4 kN - 19,4 kN
Betongüte: C20/25 - C50/60

Beschreibung

Die Option 1 zugelassene Betonschraube BSZ A4 schneidet sich beim Eindrehen ein Gewinde formschlüssig in den Beton und ermöglicht durch das spreizdruckfreie Wirkprinzip (=Hinterschnitt) randnahe Befestigungen. Das zulässige Adjustieren ermöglicht die nachträgliche Unterfütterung zum Ausgleich von Unebenheiten. Durch die vollständige Demontierbarkeit ist die Betonschraube BSZ A4 auch für temporäre Befestigungen prädestiniert. Die Montage mit Schlagschrauber benötigt keinen Drehmomentschlüssel. Sie ist schnell, zuverlässig und minimiert Montagefehler.

Die Betonschraube BSZ A4 gibt es mit Anschlussgewinde und in verschiedenen Kopfformen für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Außenbereich und in Feuchträumen.

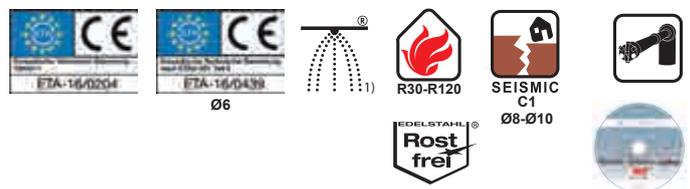
Vorteile

- Europäische Technische Bewertung zur Verankerung im gerissenen und ungerissenen Beton (Option 1) für Betonschrauben in den Größen 6, 8 und 10
- Durch bis zu 3 Einschraubtiefen flexibel verwendbar für hohe Lasten oder geringen Bohr- und Montageaufwand
- Europäische Technische Bewertung zur Verwendung als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme in Beton und Spannbeton-Hohlplattendecken für Betonschrauben Ø6
- Zugelassen für die Verwendung unter seismischer Einwirkungen der Kategorie C1 (Ø8 und Ø10 für Einschraubtiefe h_{nom} 3)
- Zugelassen für die Verwendung unter Brandeinwirkung (R30-R120).
- Kleiner Bohrlochdurchmesser, geringer Rand- und Achsabstand
- Schnelle Durchsteckmontage mit Schlagschrauber ohne Drehmomentkontrolle
- Keine Aushärtezeiten, sofort belastbar
- Adjustierbar zum Ausgleich von Unebenheiten (Ø8 und Ø10)
- Vollständig demontierbar

¹⁾Nicht für Anwendungen in Spannbeton-Hohlplattendecken



Zulassungen/Zertifikate

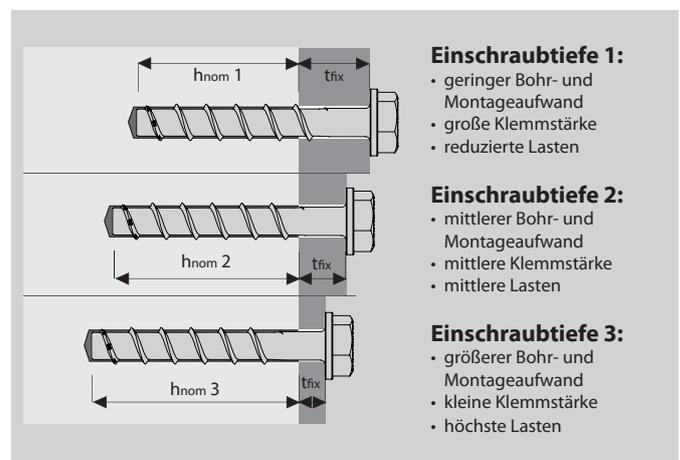


- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten durch zahlreiche Varianten
- Optisch ansprechend durch verschiedene Kopfformen
- Ohne Europäische Technische Bewertung auch einsetzbar in druckfestem Naturstein, verschiedenen Vollsteinen und grünem Beton

Anwendungsbeispiele

Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten im Innen- und Außenbereich, sowohl im gerissenen als auch ungerissenen Beton: Geländer und Handläufe, Stahlträger, Holzbalken, Stützen und Sprieße, Konsolen, Rohr- und Kabeltrassen, usw.

Flexibel verwendbar durch bis zu drei verschiedene Einschraubtiefen:



Betonschraube BSZ-SU A4



- Sechskantkopf mit angespresster Scheibe
- Edelstahl A4
- Durch kleineren Antrieb und angespresster Scheibe auch für schwer zugängliche Stellen und Langlöcher geeignet

| Bezeichnung | Artikel-Nummer | Einschraubtiefe h 1 ¹⁾ | | | Einschraubtiefe h 2 | | | Einschraubtiefe h 3 | | | Seismic C1 | Länge L mm | Angepresste Scheibe Ø mm | Antrieb | Packungs- inhalt Stück | Gew. pro Packg. kg |
|------------------|----------------|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|------------|---------------|-----------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|
| | | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 1} mm | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 2} mm | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 3} mm | | | | | | |
| | | BSZ-SU 6x50 A4 | 59121001 | 15 | 6x40 | 35 | 10 | 6x45 | 40 | - | | | | | | |
| BSZ-SU 6x60 A4 | 59121501 | 25 | 6x40 | 35 | 20 | 6x45 | 40 | 5 | 6x60 | 55 | - | 60 | 17 | SW 13 | 100 | 2,17 |
| BSZ-SU 8x70 A4 | 59132001 | 25 | 8x55 | 45 | 15 | 8x65 | 55 | 5 | 8x75 | 65 | ✓ | 70 | 16 | SW 13 | 50 | 2,05 |
| BSZ-SU 8x80 A4 | 59132501 | 35 | 8x55 | 45 | 25 | 8x65 | 55 | 15 | 8x75 | 65 | ✓ | 80 | 16 | SW 13 | 50 | 2,20 |
| BSZ-SU 10x90 A4 | 59142501 | 35 | 10x65 | 55 | 15 | 10x85 | 75 | 5 | 10x95 | 85 | ✓ | 90 | 20 | SW 15 | 50 | 3,82 |
| BSZ-SU 10x100 A4 | 59143001 | 45 | 10x65 | 55 | 25 | 10x85 | 75 | 15 | 10x95 | 85 | ✓ | 100 | 20 | SW 15 | 50 | 4,13 |
| BSZ-SU 10x120 A4 | 59144001 | 65 | 10x65 | 55 | 45 | 10x85 | 75 | 35 | 10x95 | 85 | ✓ | 120 | 20 | SW 15 | 50 | 4,73 |

¹⁾Für Einschraubtiefe h_{nom 1} = 35 mm: Nur zur Verwendung als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme in Beton und Spannbeton-Hohlplattendecken

Betonschraube BSZ-SK A4



- Senkkopf mit Torx-Antrieb
- Edelstahl A4
- Für eine oberflächenbündige Montage im Anbauteil

| Bezeichnung | Artikel-Nummer | Einschraubtiefe h 1 ¹⁾ | | | Einschraubtiefe h 2 | | | Einschraubtiefe h 3 | | | Seismic C1 | Länge L mm | Kopf- Ø mm | Antrieb | Packungs- inhalt Stück | Gew. pro Packg. kg |
|-----------------|----------------|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|------------|---------------|------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|
| | | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 1} mm | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 2} mm | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 3} mm | | | | | | |
| | | BSZ-SK 6x50 A4 | 59321501 | 15 | 6x40 | 35 | 10 | 6x45 | 40 | - | | | | | | |
| BSZ-SK 6x65 A4 | 59322501 | 30 | 6x40 | 35 | 25 | 6x45 | 40 | 10 | 6x60 | 55 | - | 65 | 13 | T 30 | 100 | 1,57 |
| BSZ-SK 6x85 A4 | 59323501 | 50 | 6x40 | 35 | 45 | 6x45 | 40 | 30 | 6x60 | 55 | - | 85 | 13 | T 30 | 100 | 2,05 |
| BSZ-SK 6x105 A4 | 59324501 | 70 | 6x40 | 35 | 65 | 6x45 | 40 | 50 | 6x60 | 55 | - | 105 | 13 | T 30 | 100 | 2,35 |
| BSZ-SK 8x80 A4 | 59332501 | 35 | 8x55 | 45 | 25 | 8x65 | 55 | 15 | 8x75 | 65 | ✓ | 80 | 19,5 | T 40 | 50 | 1,95 |
| BSZ-SK 10x90 A4 | 59342501 | 35 | 10x65 | 55 | 15 | 10x85 | 75 | 5 | 10x95 | 85 | ✓ | 90 | 21,5 | T 50 | 50 | 3,10 |

¹⁾Für Einschraubtiefe h_{nom 1} = 35 mm: Nur zur Verwendung als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme in Beton und Spannbeton-Hohlplattendecken

Betonschraube BSZ-LK A4



- Linsenkopf mit Torx-Antrieb
- Edelstahl A4
- Für eine flache, optisch hochwertige Befestigung

| Bezeichnung | Artikel-Nummer | Einschraubtiefe h 1 ¹⁾ | | | Einschraubtiefe h 2 | | | Einschraubtiefe h 3 | | | Seismic C1 | Länge L mm | Kopf- Ø mm | Antrieb | Packungs- inhalt Stück | Gew. pro Packg. kg |
|-----------------|----------------|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|------------|---------------|------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|
| | | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 1} mm | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 2} mm | Klemm- stärke t _{fix} mm | Bohrloch Ø x Tiefe mm | Ein- schraub- tiefe h _{nom 3} mm | | | | | | |
| | | BSZ-LK 6x50 A4 | 59421501 | 15 | 6x40 | 35 | 10 | 6x45 | 40 | - | | | | | | |
| BSZ-LK 6x60 A4 | 59422001 | 25 | 6x40 | 35 | 20 | 6x45 | 40 | 5 | 6x60 | 55 | - | 60 | 15 | T 30 | 100 | 1,67 |
| BSZ-LK 6x80 A4 | 59423001 | 45 | 6x40 | 35 | 40 | 6x45 | 40 | 25 | 6x60 | 55 | - | 80 | 15 | T 30 | 100 | 2,08 |
| BSZ-LK 6x100 A4 | 59424001 | 65 | 6x40 | 35 | 60 | 6x45 | 40 | 45 | 6x60 | 55 | - | 100 | 15 | T 30 | 100 | 2,57 |

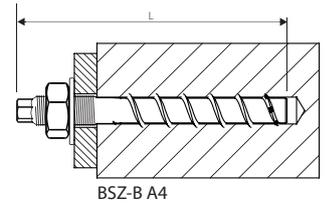
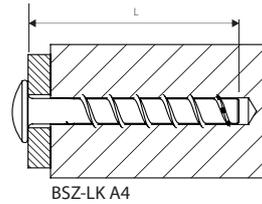
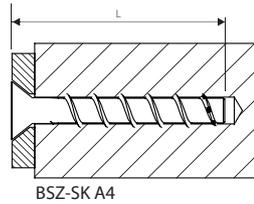
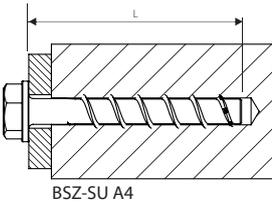
¹⁾Für Einschraubtiefe h_{nom 1} = 35 mm: Nur zur Verwendung als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme in Beton und Spannbeton-Hohlplattendecken

Betonschraube BSZ-B A4



- ➔ Mit metrischen Anschlussgewinde und Sechskant-Antrieb
- ➔ Edelstahl A4
- ➔ Für Vorsteck-, Durchsteck- und Abstandsmontage

| Bezeichnung | Artikel-Nummer | Einschraubtiefe 1 | | | Einschraubtiefe 2 | | | Einschraubtiefe 3 | | | Seismic C1 | Länge L | Anschlussgewinde | Antrieb | Packungsinhalt | Gew. pro Packg. |
|-----------------|----------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------|---------|------------------|---------|----------------|-----------------|
| | | Klemmstärke t_{fx} | Bohrloch \varnothing x Tiefe | Einschraubtiefe $h_{nom,1}$ | Klemmstärke t_{fx} | Bohrloch \varnothing x Tiefe | Einschraubtiefe $h_{nom,2}$ | Klemmstärke t_{fx} | Bohrloch \varnothing x Tiefe | Einschraubtiefe $h_{nom,3}$ | | | | | | |
| | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | | | | | |
| BSZ-B 8x105 A4 | 59834001 | 39 | 8x55 | 45 | 29 | 8x65 | 55 | 19 | 8x75 | 65 | ✓ | 105 | M10x30 | SW 7 | 50 | 2,30 |
| BSZ-B 10x140 A4 | 59845001 | 59 | 10x65 | 55 | 39 | 10x85 | 75 | 29 | 10x95 | 85 | ✓ | 140 | M12x35 | SW 9 | 50 | 4,58 |
| BSZ-B 10x160 A4 | 59846001 | 79 | 10x65 | 55 | 59 | 10x85 | 75 | 49 | 10x95 | 85 | ✓ | 160 | M12x55 | SW 9 | 50 | 5,30 |



Mechanische Schwerlastdübel

Empfohlene Schlagschrauber

Betonschraubenbezeichnung empfohlene Schlagschrauber

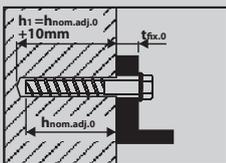
BSZ 6

- Milwaukee C 12 IW (Vierkantantrieb, Akkubetrieb, max Drehmoment 136 Nm)
- Milwaukee C 12ID (Vielzahntrieb, Akkubetrieb, max Drehmoment 96 Nm)
- DeWalt DEDC 840 KB (Vierkantantrieb, Akkubetrieb, max Drehmoment 160 Nm)
- Würth ASS 14 (Antrieb 1/4 Zoll, Akkubetrieb, max. Drehmoment 150 Nm)

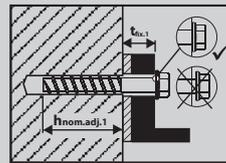
**BSZ 8
BSZ 10**

- Milwaukee C 18 IW (Vierkantantrieb, Akkubetrieb, max Drehmoment 250 Nm)
- Bosch GDS 18E (Vierkantantrieb, Netzbetrieb, max Drehmoment 250 Nm)
- Makita 6905H (Vierkantantrieb, Netzbetrieb, max Drehmoment 300 Nm)
- Würth ASS 18 (Antrieb 1/2 Zoll, Akkubetrieb, max. Drehmoment 180 Nm)
- Würth ESS (Antrieb 1/2 Zoll, Netzbetrieb, max. Drehmoment 250 Nm)

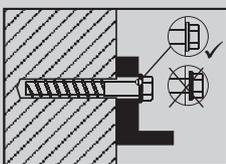
Hinweise zur nachträglichen Adjustierung



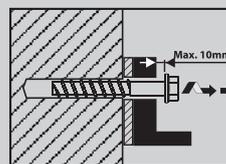
1. Um eine nachträgliche Adjustierung vornehmen zu können, muss die Betonschraube mindestens um 10mm tiefer als die nominelle Einschraubtiefe eingeschraubt werden. Dies muss bereits bei der Wahl der Betonschraubenlänge berücksichtigt werden.



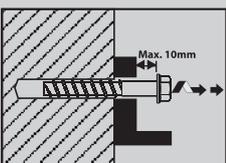
4. Nach dem Anbringen der Unterfütterung erfolgt erneute Befestigung des Anbauteils entsprechend den Montagevorschriften.



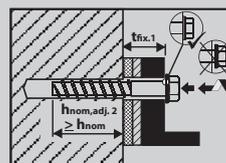
2. Sollte nach der erfolgten Montage zum Ausgleich eine Unterfütterung notwendig sein, ist dies mit den Betonschrauben BSZ (\varnothing 8 – 14mm) um bis zu 10 mm möglich.



5. Sollte die erste Unterfütterung nicht ausreichen, ist eine wiederholte Adjustierung möglich. Hierzu darf die Betonschraube wiederum um maximal 10 mm zurück gedreht werden damit eine weitere Unterfütterung angebracht werden kann.



3. Hierzu darf bei der erstmaligen Adjustierung die Betonschraube um maximal 10 mm zurück gedreht werden.



6. Nach der 2. Unterfütterung erfolgt die erneute Montage des Anbauteils entsprechend den Montagevorschriften.

- Der Dübel darf maximal zweimal adjustiert werden. Dabei darf der Dübel jeweils maximal um 10 mm zurück geschraubt werden.
- Die bei der Adjustierung erfolgte Unterfütterung darf insgesamt maximal 10 mm betragen.
- Die erforderliche Setztiefe h_{nom} muss nach der Adjustierung eingehalten werden ($h_{nom} = L - t_{fx}$).



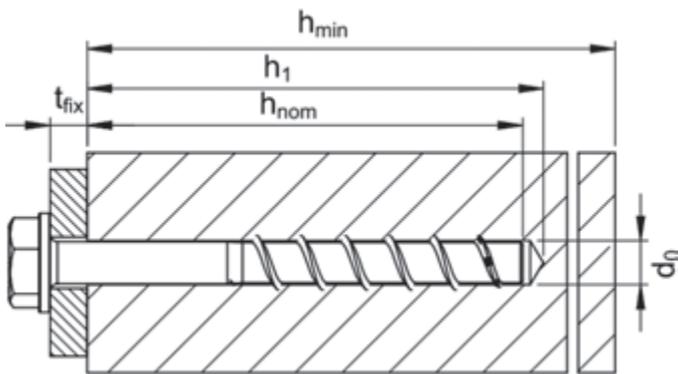
Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-16/0204

Zulässige Lasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen.

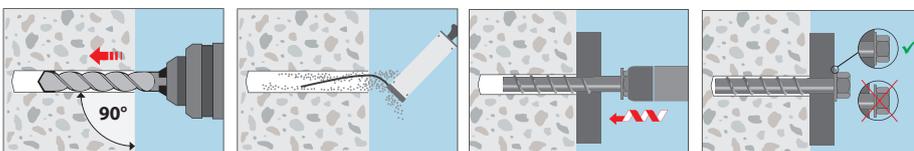
Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_m und γ_p). Tragfähigkeiten unter Brandbeanspruchung siehe Seite 164.

| Lasten und Kennwerte | Betonschraubengröße | BSZ 6 A4 | BSZ 8 A4 | BSZ 10 A4 | | | | | |
|--|---------------------------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| Nominelle Einschraubtiefe 1 | $h_{nom 1}$ [mm] | - | 45 | 55 | | | | | |
| Nominelle Einschraubtiefe 2 | $h_{nom 2}$ [mm] | 40 | - | 75 | | | | | |
| Nominelle Einschraubtiefe 3 | $h_{nom 3}$ [mm] | - | 55 | 85 | | | | | |
| gerissener Beton | | | | | | | | | |
| Zulässige Zuglast | C20/25 zul. N [kN] | 1,0 | 1,9 | 2,4 | 4,3 | 5,7 | 4,3 | 8,0 | 9,6 |
| | C25/30 zul. N [kN] | 1,0 | 2,1 | 2,6 | 4,7 | 6,3 | 4,7 | 8,7 | 10,5 |
| | C30/37 zul. N [kN] | 1,2 | 2,3 | 2,9 | 5,2 | 7,0 | 5,2 | 9,7 | 11,7 |
| | C40/50 zul. N [kN] | 1,3 | 2,7 | 3,4 | 6,1 | 8,1 | 6,1 | 11,3 | 13,6 |
| | C50/60 zul. N [kN] | 1,5 | 3,0 | 3,7 | 6,6 | 8,9 | 6,6 | 12,3 | 14,9 |
| ungerissener Beton | | | | | | | | | |
| Zulässige Zuglast | C20/25 zul. N [kN] | 1,9 | 4,3 | 3,6 | 5,7 | 7,6 | 5,7 | 9,5 | 11,9 |
| | C25/30 zul. N [kN] | 2,1 | 4,7 | 3,9 | 6,3 | 8,3 | 6,3 | 10,4 | 13,0 |
| | C30/37 zul. N [kN] | 2,3 | 5,2 | 4,3 | 7,0 | 9,3 | 7,0 | 11,6 | 14,5 |
| | C40/50 zul. N [kN] | 2,7 | 6,1 | 5,1 | 8,1 | 10,8 | 8,1 | 13,5 | 16,8 |
| | C50/60 zul. N [kN] | 3,0 | 6,6 | 5,5 | 8,9 | 11,8 | 8,9 | 14,8 | 18,4 |
| gerissener / ungerissener Beton | | | | | | | | | |
| Zulässige Querlast | C20/25 zul. V [kN] | 3,0/4,0 | 4,0/4,0 | 3,5/5,0 | 4,8/6,8 | 6,4/9,0 | 4,8/6,8 | 15,9/19,4 | 19,2/19,4 |
| | \geq C25/30 zul. V [kN] | 3,2/4,0 | 4,0/4,0 | 3,9/5,5 | 5,3/7,4 | 7,0/9,7 | 5,3/7,4 | 17,5/19,4 | 19,4/19,4 |
| Zulässiges Biegemoment | zul. M [Nm] | 6,2 | 6,2 | 14,9 | 14,9 | 14,9 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| Achs- und Randabstände | | | | | | | | | |
| Verankerungstiefe | h_{ef} [mm] | 31 | 44 | 35 | 43 | 52 | 43 | 60 | 68 |
| Charakteristischer Achsabstand | $s_{cr, N}$ [mm] | 93 | 132 | 105 | 129 | 156 | 129 | 180 | 204 |
| Charakteristischer Randabstand | $c_{cr, N}$ [mm] | 46,5 | 66 | 52,5 | 64,5 | 78 | 64,5 | 90 | 102 |
| Mindestbauteildicke | h_{min} [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 | 100 | 130 | 130 |
| Minimaler Achsabstand | s_{min} [mm] | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Minimaler Randabstand | c_{min} [mm] | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Montagedaten | | | | | | | | | |
| Bohrlochdurchmesser | d_o [mm] | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| Durchgangsloch im Anbauteil | $d_{r \leq}$ [mm] | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 |
| Bohrlochtiefe | $h_1 \geq$ [mm] | 45 | 60 | 55 | 65 | 75 | 65 | 85 | 95 |
| Installationsmoment für Anschlussgewinde | $T_{inst \leq}$ [Nm] | 10 | 10 | 20 | 20 | 20 | 40 | 40 | 40 |
| Tangential-Schlagschrauber ¹⁾ | $T_{imp, max}$ [Nm] | 160 | 160 | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 | 400 |

¹⁾Einbau mit Tangential-Schlagschrauber mit maximaler Leistungsabgabe $T_{imp, max}$ gemäß Herstellerangabe möglich



Montage




Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-16/0439

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG001, Teil 6. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_F). Die maximal zulässige Last pro Befestigungspunkt kann, abhängig von nationalen Regelungen unter den zulässigen Lasten des Dübels liegen. Die zulässigen Lasten pro Befestigungspunkt sind für die jeweiligen Länder in der ETAG 001, Teil 6 geregelt.

| Lasten und Kennwerte | Betonschraubengröße | | BSZ 6 A4 | |
|---------------------------------|----------------------|------|----------|---------|
| Nominelle Einschraubtiefe 1 | $h_{nom 1}$ | [mm] | 35 | - |
| Nominelle Einschraubtiefe 2 | $h_{nom 2}$ | [mm] | - | - |
| Nominelle Einschraubtiefe 3 | $h_{nom 3}$ | [mm] | - | 55 |
| gerissener Beton | | | | |
| Zulässige Zuglast | C20/25 zul. N | [kN] | 0,6 | 3,6 |
| | C25/30 zul. N | [kN] | 0,7 | 3,9 |
| | C30/37 zul. N | [kN] | 0,7 | 4,3 |
| | C40/50 zul. N | [kN] | 0,8 | 5,1 |
| | C50/60 zul. N | [kN] | 0,9 | 5,5 |
| ungerissener Beton | | | | |
| Zulässige Zuglast | C20/25 zul. N | [kN] | 0,6 | 3,6 |
| | C25/30 zul. N | [kN] | 0,7 | 3,9 |
| | C30/37 zul. N | [kN] | 0,7 | 4,3 |
| | C40/50 zul. N | [kN] | 0,8 | 5,1 |
| | C50/60 zul. N | [kN] | 0,9 | 5,5 |
| gerissener / ungerissener Beton | | | | |
| Zulässige Querlast | C20/25 zul. V | [kN] | 2,0/2,8 | 4,0/4,0 |
| | \geq C25/30 zul. V | [kN] | 2,2/3,1 | 4,0/4,0 |
| Zulässiges Biegemoment | zul. M | [Nm] | 6,2 | 6,2 |

| Achs- und Randabstände | | | | |
|--------------------------------|-------------|------|------|-----|
| Verankerungstiefe | h_{ef} | [mm] | 27 | 44 |
| Charakteristischer Achsabstand | $s_{cr, N}$ | [mm] | 81 | 132 |
| Charakteristischer Randabstand | $c_{cr, N}$ | [mm] | 40,5 | 66 |
| Mindestbauteildicke | h_{min} | [mm] | 80 | 100 |
| Minimaler Achsabstand | s_{min} | [mm] | 35 | 40 |
| Minimaler Randabstand | c_{min} | [mm] | 35 | 40 |

| Montagedaten | | | | |
|--|------------------|------|-----|-----|
| Bohrlochdurchmesser | d_o | [mm] | 6 | 6 |
| Durchgangsloch im Anbauteil | d_f | [mm] | 8 | 8 |
| Bohrlochtiefe | $h_1 \geq$ | [mm] | 40 | 60 |
| Installationsmoment für Anschlussgewinde | $T_{inst, \leq}$ | [Nm] | 10 | 10 |
| Tangential-Schlagschrauber ¹⁾ | $T_{imp, max}$ | [Nm] | 160 | 160 |

¹⁾Einbau mit Tangential-Schlagschrauber mit maximaler Leistungsabgabe $T_{imp, max}$ gemäß Herstellerangabe möglich

| Zulässige Lasten bei Brandbeanspruchung | | | | |
|--|--------------------|------|------|-----|
| im gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60 | | | | |
| Zulässige Zuglast | R30 zul. N_{fi} | [kN] | 0,38 | 1,2 |
| | R60 zul. N_{fi} | [kN] | 0,38 | 1,2 |
| | R90 zul. N_{fi} | [kN] | 0,38 | 1,2 |
| | R120 zul. N_{fi} | [kN] | 0,30 | 0,8 |
| Zulässige Querlast | R30 zul. V_{fi} | [kN] | 0,68 | 1,2 |
| | R60 zul. V_{fi} | [kN] | 0,68 | 1,2 |
| | R90 zul. V_{fi} | [kN] | 0,68 | 1,2 |
| | R120 zul. V_{fi} | [kN] | 0,55 | 0,8 |
| Charakteristischer Achsabstand | $s_{cr, fi}$ | [mm] | 108 | 176 |
| Charakteristischer Randabstand | $c_{cr, fi}$ | [mm] | 54 | 88 |

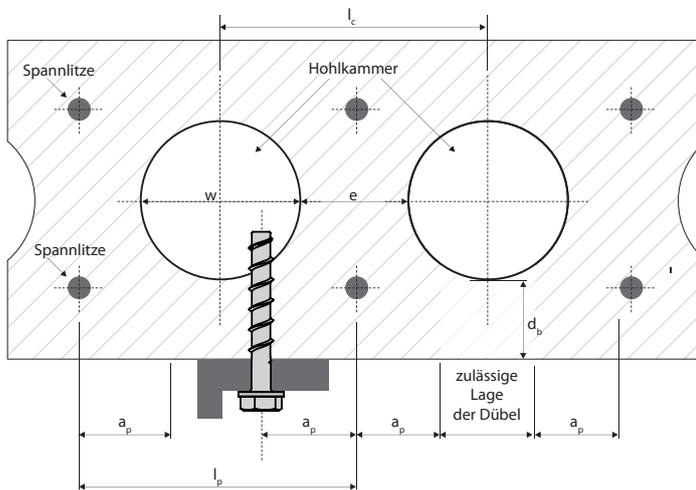


Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-16/0439

Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen nach ETAG001, Teil 6. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt (γ_M und γ_P). Die maximal zulässige Last pro Befestigungspunkt kann, abhängig von nationalen Regelungen unter den zulässigen Lasten des Dübels liegen. Die zulässigen Lasten pro Befestigungspunkt sind für die jeweiligen Länder in der ETAG 001, Teil 6 geregelt.

| Lasten und Kennwerte | Betonschraubengröße | BSZ 6 A4 | | |
|--|----------------------|----------|-----|-----|
| Nominelle Einschraubtiefe | h_{nom} [mm] | ≥ 35 | | |
| Spannbeton-Hohlplattendecken C30/37 bis C50/60 | | | | |
| Spiegeldicke | $d_b \geq$ [mm] | 25 | 30 | 35 |
| | F_{zul} [kN] | 0,4 | 0,8 | 1,2 |
| Achs- und Randabstände | | | | |
| Minimaler Achsabstand | s_{min} [mm] | 100 | | |
| Minimaler Randabstand | c_{min} [mm] | 100 | | |
| Montagedaten | | | | |
| Bohrlochdurchmesser | d_o [mm] | 6 | | |
| Durchgangsloch im Anbauteil | d_f [mm] | 8 | | |
| Bohrlochtiefe | $h_{1 \geq}$ [mm] | 40 | | |
| Installationsmoment | $T_{inst \leq}$ [Nm] | 10 | | |

Einbauzustand in Spannbetonhohlplatten

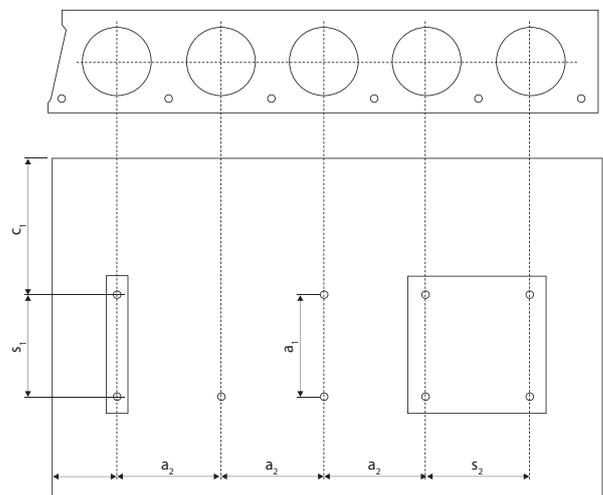


$$w / e \leq 4,2$$

w Hohlraumbreite
e Stegbreite

Abstand zwischen Hohlraumachsen $l_c \geq 100$ mm
 Abstand zwischen Spannlitzen $l_c \geq 100$ mm
 Abstand zwischen Spannlitze und Bohrloch $a_p \geq 50$ mm

Montageparameter in Spannbetonhohlplatten



c_1, c_2 Randabstand
 s_1, s_2 Achsabstand
 a_1, a_2 Abstand zwischen den Dübelgruppen

Minimaler Randabstand $c_{min} \geq 100$ mm
 Minimaler Achsabstand $s_{min} \geq 100$ mm
 Minimaler Abstand zwischen den Dübelgruppen $a_{min} \geq 100$ mm

Montage

