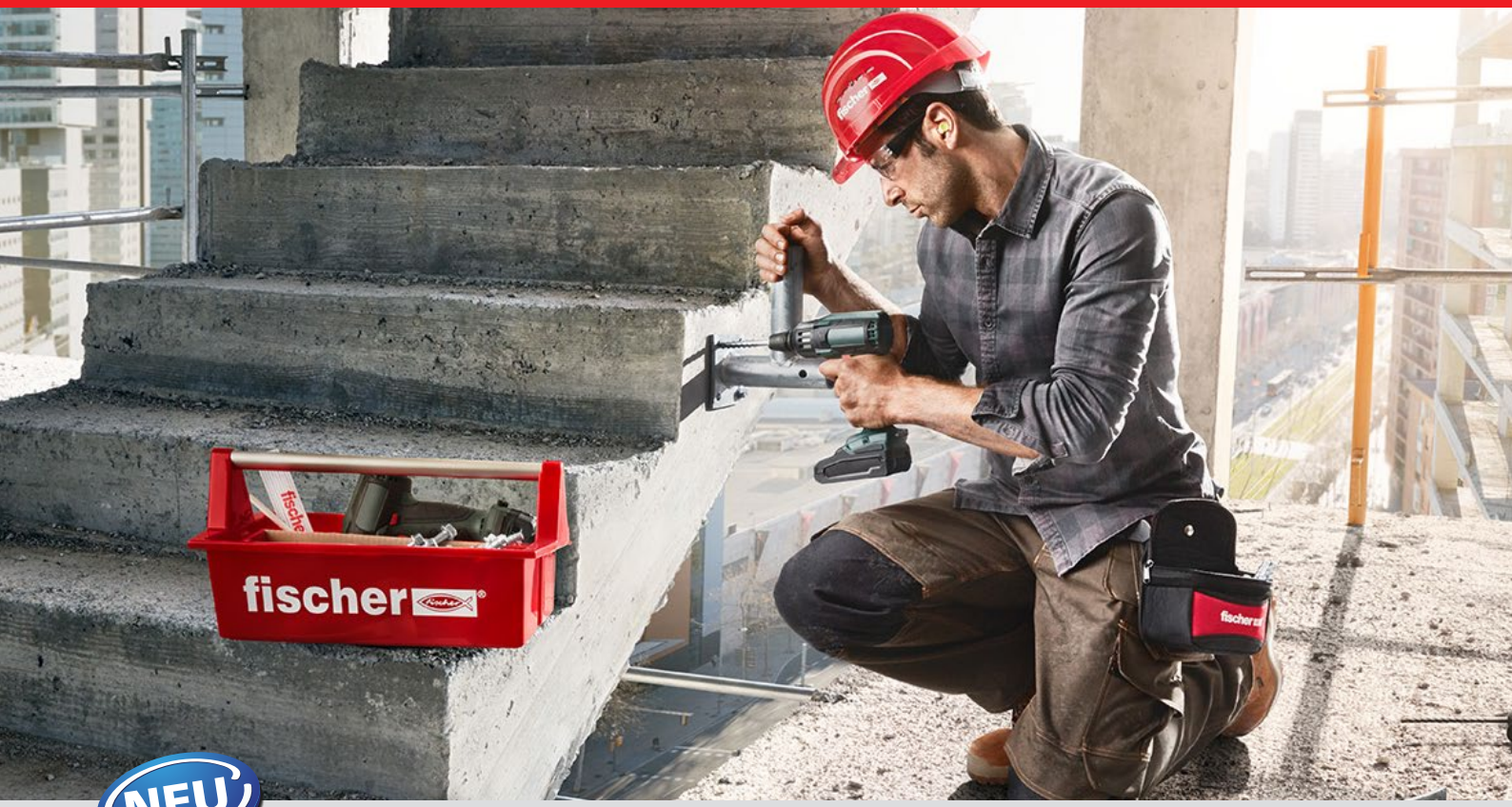
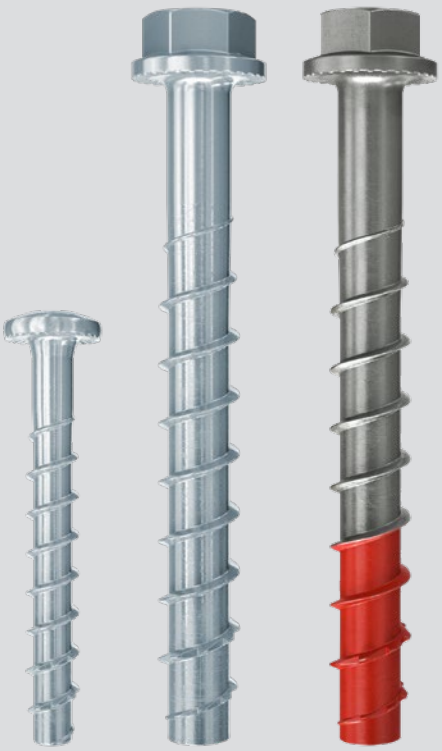


NEU

fischer Betonschraube ULTRACUT FBS II

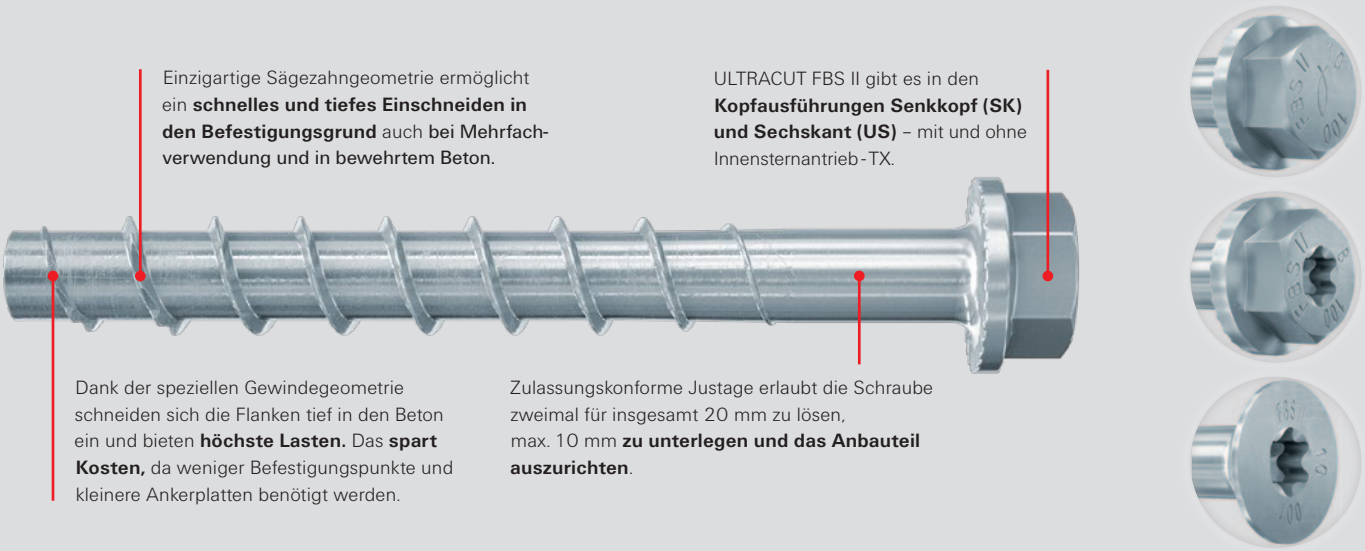
Die leistungsstarke Betonschraube
für höchsten Montagekomfort



fischer
innovative solutions

fischer ULTRACUT FBS II 8,10,12 und 14 gvz

Die leistungsstarke Betonschraube für höchsten Montagekomfort



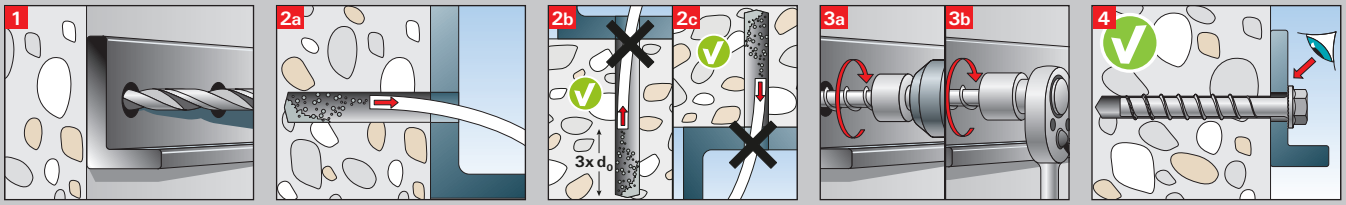
Funktionsweise

- Die ULTRACUT FBS II ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes an der Ankerplattenoberfläche, so dass die Schraube sich nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet (optische Setzkontrolle).
- Bei vertikaler Montage (in Decken und Böden) ist eine Bohrlochreinigung nicht erforderlich. Bei Bohrungen im Boden muss 3x Bohrdurchmesser tiefer gebohrt werden.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber mit schlagschraubertauglicher Nuss oder ein spezieller Bit mit Innensternantrieb-TX empfohlen.
- In der Europäisch Technischen Bewertung ist die Verwendung von Hohlbohrern (mit automatischer Bohrlochreinigung) und diamantgebohrten Bohrlöchern geregelt.

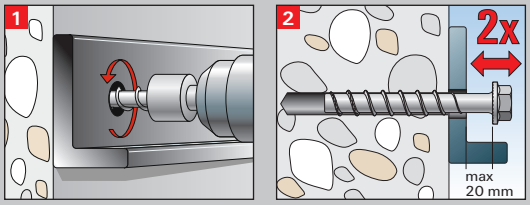
Die Vorteile im Überblick

- Bis zu drei Einbindetiefen der ULTRACUT FBS II ermöglichen es, dieselbe Schraube für unterschiedliche Anbauteildicken zu verwenden.
- Die spreizdruckfreie Verankerung (Hinterschnitt) sorgt für geringste Rand- und Achsabstände.
- Die Bewertung (ETA Option 1) regelt die Verwendung von Einzelpunktverankerungen in gerissenem und ungerissenem Beton.
- Durch die Bewertung nach Seismikleistungskategorie C1 und C2 werden höchste Erdbeben- und Sicherheitsanforderungen erfüllt.
- Die Senkkopfvariante ist besonders geeignet für optisch anspruchsvolle Befestigungen.
- Eine zugelassene Mehrfachnutzung für temporäre Baustelleneinrichtungen (z.B. Schalungsstützen) ist mit Verwendung der Prüfhülse möglich.

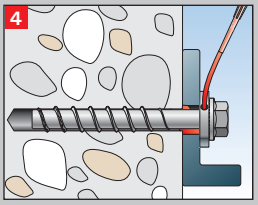
Montage



Justage des Anbauteils



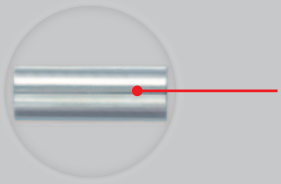
Ringspaltverfüllung für z.B. Seismik



Wiederverwendbarkeit

Für temporäre Verankerungen von Baustelleneinrichtungen nach Z-21.8-2049 (gilt für Durchmesser 8 — 14, auch für niederfesten Beton)

Die Prüfhülse muss vor jeder Montage über das Gewinde der ULTRACUT FBS II geschoben werden. Sobald das Schraubenende über die Hülse heraus ragt, ist das Gewinde zu stark abgenutzt und für die Anwendung nicht mehr zugelassen. Die Betonschraube ist ständig auf sichtbare Beschädigungen zu prüfen (z. B. Korrosion) und gegebenenfalls auszutauschen.



Die zusätzlich erhältliche Prüfhülse ermöglicht die Überprüfung des Gewindeaußendurchmessers vor jedem Einschraubvorgang und regelt so **eine zugelassene Mehrfachnutzung.**

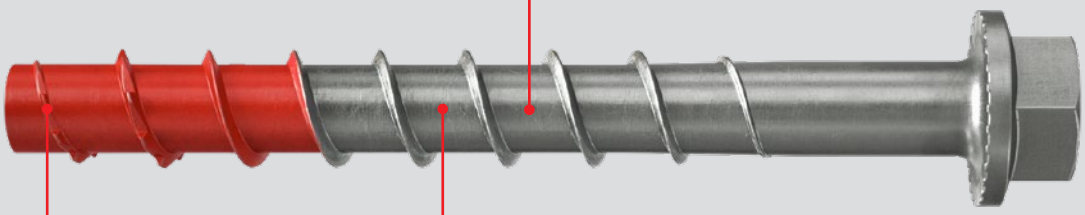
Prüfzeichen

Baustoffe

fischer ULTRACUT FBS II 8, 10 und 12 Edelstahl A4

Die leistungsstarke Betonschraube für höchsten Montagekomfort im Außenbereich

NEU

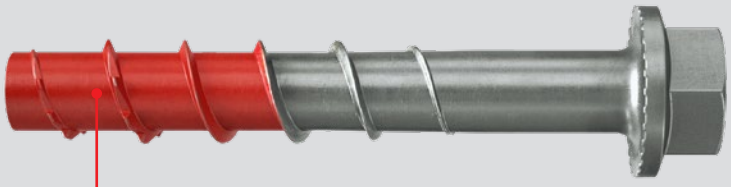


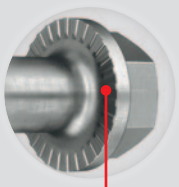
Zulassungskonforme Justage erlaubt es, die Betonschraube 2x zu lösen, das **Anbauteil zu unterlegen und auszurichten.**

Besondere Sägezahngeometrie für ein **schnelles und sicheres Einschneiden in den Beton.**

Drei zugelassene Einschraubtiefen ermöglichen den Einsatz für unterschiedlichste Anwendungen und **sorgen damit für eine große Flexibilität.**

Ausführung mit Senkkopf ermöglicht **oberflächenbündige Installationen.**





Kurze Ausführung mit reduzierter Einschraubtiefe ermöglicht eine **geringe Bohrlochtiefe, eine schnelle Montage und weniger Bewehrungstreffer.**

Unterkopfriffelung für **mehr Halt und Sicherheit** bei der Montage.

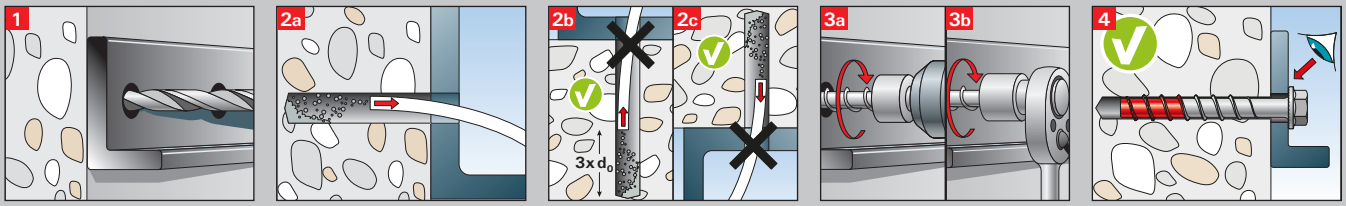
Funktionsweise

- Die ULTRACUT FBS II A4 ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber mit einer geeigneten Nuss empfohlen.
- Bei vertikaler Montage (in Decken und Böden) ist eine Bohrlochreinigung nicht erforderlich. Bei Bohrungen im Boden muss 3x Bohrdurchmesser tiefer gebohrt werden.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes am Anbauteil , so dass die Schraube sich nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet (optische Setzkontrolle).

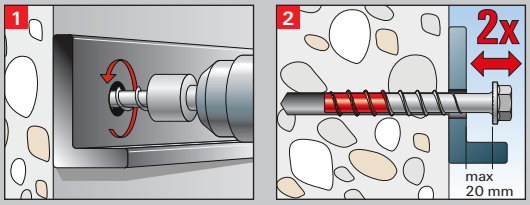
Die Vorteile im Überblick

- Die speziell gehärtete rote Spitze garantiert eine spürbar schnellere und sichere Montage.
- Die Ausführung der Betonschraube in Edelstahl gewährleistet einen hohen Korrosionsschutz und ermöglicht die Anwendung in Feuchträumen und im Außenbereich.
- Die ETA Bewertung deckt Anwendungen in gerissenem Beton, sowie die seismischen Leistungskategorien C1 und C2 ab.
- Die Betonschraube ULTRACUT FBS II A4 bietet die Möglichkeit zur Verwendung im Mauerwerk (Vollbaustoff).
- Bei der Anwendung von Diamant- und Hohlbohrungen ermöglicht die ULTRACUT FBS II A4 eine schnelle und sichere Befestigung.

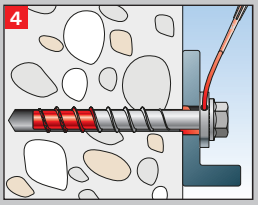
Montage



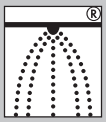
Justage des Anbauteils



Ringspaltverfüllung für z.B. Seismik



Prüfzeichen



Baustoffe

fischer ULTRACUT FBS II 6 gvz

Die leistungsstarke Betonschraube für höchsten Montagekomfort

NEU

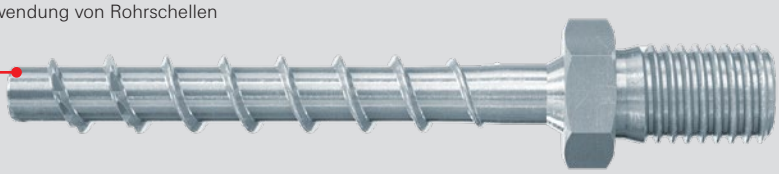
Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 SK
Der spezielle Doppelwinkel an der Unterkopfgeometrie erhöht die Stabilität der Betonschraube beim Eindrehen.

Unterschiedliche Kopfformen bieten **höchste Flexibilität und eine optimale Anpassung** an die Anwendung.

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 P / LP
Die Ausführung der Betonschraube mit Linsenkopf (Panhead) und großem Linsenkopf (large Panhead) ermöglicht eine optisch anspruchsvolle Installation.

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 US
Die besondere Kopfgeometrie mit großer Unterlegscheibe für die Verwendung in kleinen Montageschienen mit einer Stecknuss (SW10) ermöglicht eine einfache Installation des Anbauteils.

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 M8 oder M10
Die Stockschraube dient zur idealen Anwendung von Rohrschellen bzw. Verbindungsstücken.



Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 M8/M10 I
Die Ausführung der Betonschraube mit Stufengewinde bietet höchste Flexibilität bei der Montage von Gewindestangen bzw. Verbindungsstücken.

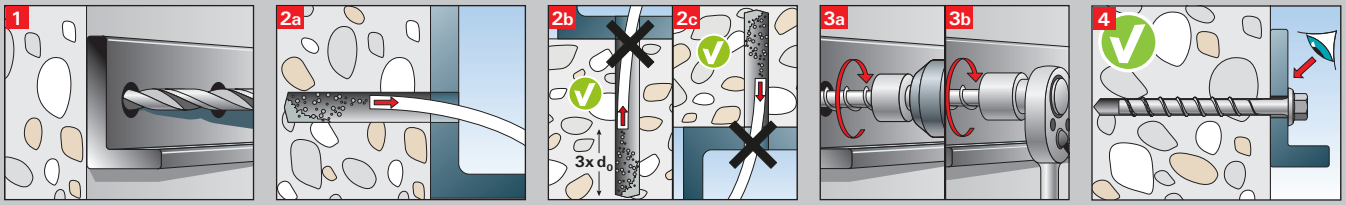
Funktionsweise

- Die ULTRACUT FBS II 6 gvz ist geeignet für die Durchsteck- und Vorsteckmontage.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber mit schlagschraubertauglicher Nuss oder ein spezieller Bit mit Innenstern-antrieb-TX empfohlen.
- Bei vertikaler Montage (in Decken und Boden) ist eine Bohrlochreinigung nicht erforderlich. Bei Bohrungen im Boden muss 3x Bohrdurchmesser tiefer gebohrt werden.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes am Anbauteil , so dass die Schraube sich nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet (optische Setzkontrolle).

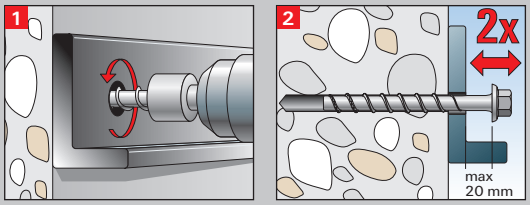
Die Vorteile im Überblick

- Besonderes Verhältnis zwischen Flanken- und Schaftdurchmesser ermöglicht ein tiefes und schnelles Einschneiden in den Befestigungsgrund.
- Die ETA Bewertung Option 1 regelt den Einsatz in gerissenem und ungerissenem Beton für höchste Sicherheitsanforderungen.
- Die ULTRACUT FBS II 6 gvz besitzt die Zulassung für die Mehrfachverankerung von nichttragenden Systemen und ist damit ideal für die Verankerung von Rohrleitungen und Kabeltrassen in Beton und Spannbetonhohldecken geeignet.
- Die erste Betonschraube im Durchmesser 6 mm mit einer ETA Bewertung für die seismische Leistungskategorie C1 für ein zusätzliches Plus an Sicherheit.
- Die zulassungskonforme Justage erlaubt die Schraube zweimal für insgesamt 20 mm zu lösen, max. 10 mm zu unterlegen und das Anbauteil auszurichten.

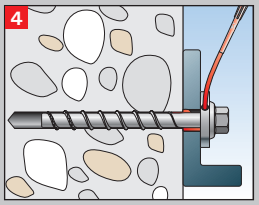
Montage



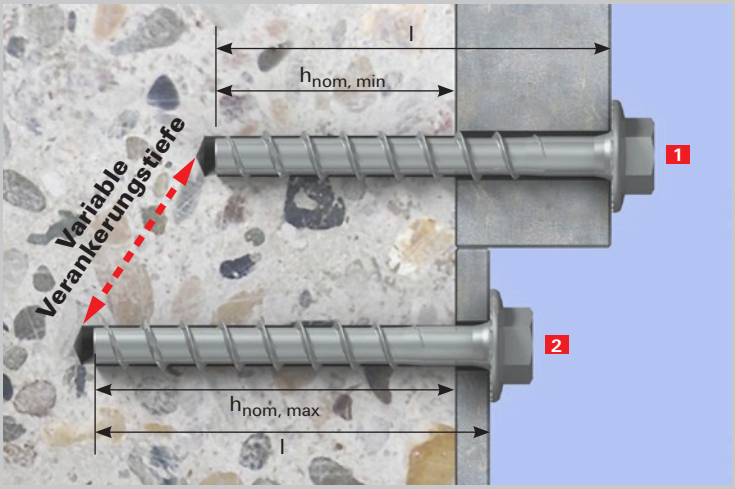
Justage des Anbauteils



Ringspaltverfüllung für z.B. Seismik



Variable Verankerungstiefen – Ermöglicht ein flexibles Anpassen an die Lasten



1 Schnelle Montage durch minimale Verankerungstiefe
z.B. FBS II 6x60/5 US

Minimale Verankerungstiefe liegt bei 40 mm
Zulässige Zuglast bei $h_{nom, min}$ 40 mm ist 1,2 kN
Zulässige Querlast bei $h_{nom, min}$ 40 mm ist 4,3 kN

2 Höchste Last bei maximaler Verankerungstiefe
z.B. FBS II 6x60/5 US

Maximale Verankerungstiefe liegt bei 55 mm
Zulässige Zuglast bei $h_{nom, max}$ 55 mm ist 2,4 kN
Zulässige Querlast bei $h_{nom, max}$ 55 mm ist 6,3 kN

Prüfzeichen

ETA-15/0352
EAD 330011-00-0601
Option 1 für gerissenen Beton
seismische Leistungskategorie C1

ETA-18/0242
EAD 330747-00-0601
Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Beton

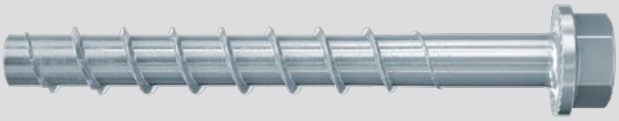
Feuerwiderstandsklasse R 120
Dübelgrößen siehe Prüfbericht

SEISMIC C1

Baustoffe

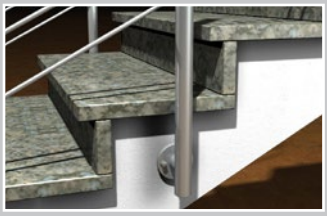
Anwendungen

fischer ULTRACUT FBS II 8,10,12 und 14 gvz



Metallbau

Geländerverankerung



- Für maximale Lasten und minimale Rand- und Achsabstände in gerissenem Beton, in trockenen Innenräumen.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x95 SK

Regalanlage

- Für die Verankerung eines Anprallschutzes mit hohen Querkräften.

z. B. ULTRACUT FBS II 14x125 US

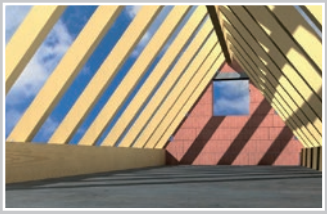
Konsole / Grundplatte

- Für maximale Lasten in gerissenem Beton.

z. B. ULTRACUT FBS II 12x110 US

Holzbau

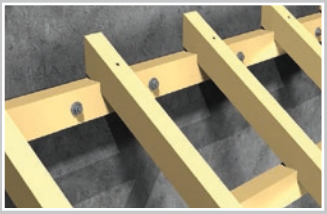
Schwellenverankerung



- Optimal auch für sehr lange Nutzlängen.
- Ideale Verbindung zum nachträglichen Justieren von Schwellen.

z.B. ULTRACUT FBS II 10x230 US (+U-Scheibe)

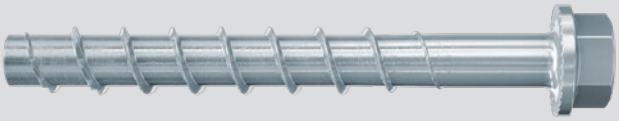
Balkenverankerung



- Für eine optimale Kraftübertragung zwischen Schraube und Schwelle/Balken.

z.B. ULTRACUT FBS II 10x230 US (+U-Scheibe)

fischer ULTRACUT FBS II 8,10,12 und 14 gvz



Schalungsbau / Baustelleneinrichtung

Schrägstütze

- Mögliche Mehrfachnutzung.
- Für die temporäre Verankerung von Schrägstützen oder Schalungsstützen.

z. B. ULTRACUT FBS II 14x125 US

Baustelleneinrichtung im Tunnel

- Mögliche Mehrfachnutzung.
- Zur temporären Verankerung von z.B. Versorgungsleitungen im Tunnel.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x120 US

Sanitär / Heizung / Elektro

Rohrtrassen

- Für die Verankerung schwerer Rohrtrassen.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x90 US

Kabeltrassen

- Zur schnellen Verankerung in der Durchsteckmontage.
- Für höchste Lasten unter Brandbeanspruchung.

z. B. ULTRACUT FBS II 8x70 US

Klimageräte

- Version mit angepresster U-Scheibe und zusätzlichem Innensternantrieb - TX für die perfekte Montage.

z. B. ULTRACUT FBS II 8x90 US TX

Diamantbohrgeräte

- Befestigung von Diamantbohrgeräten.

z. B. ULTRACUT FBS II 12x150 US

Anwendungen

fischer ULTRACUT FBS II 8, 10 und 12 Edelstahl A4

Metallbau im Außenbereich

Geländerverankerung

- Für maximale Lasten und minimale Rand- und Achsabstände in gerissenem und ungerissenem Beton im Außenbereich.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x120 US A4

Konsole / Grundplatte

- Für maximale Lasten in gerissenem und ungerissenem Beton im Außenbereich.

z. B. ULTRACUT FBS II 12x110 US A4

Vordach

- Für Verankerungen in feuchten Umgebungen.

z. B. ULTRACUT FBS II 12x130 US A4

Stadionsitzverankerung

- Ideal für Sitzplatzverankerungen im Außenbereich.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x120 US A4

Balkongeländer

- Sichere und korrosionsbeständige Verankerung durch die FBS II A4 in Edelstahl.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x95 SK A4

Stützenfuß

- Optisch ansprechende Installation im Außenbereich mithilfe der Senkkopf-Variante.

z. B. ULTRACUT FBS II 10x100 SK A4

fischer ULTRACUT FBS II 6 gvz

Sanitär / Heizung / Klima

Schienen

- Sehr gut geeignet für die Installation von Montageschienen und für eine Verankerung von Rohrleitungen bzw. Rohrtrassen.

z. B. ULTRACUT FBS II 6x40 P

Abgehängte Montageschienen

- Mithilfe der Stockschraube für Mehrfach- und Einzelabhängungen von z.B. Lüftungsleitungen, Rohrleitungen und Sprinkleranlagen.

z. B. ULTRACUT FBS II 6x55 M8/19

Lochbänder

- Mithilfe der Linsenkopf-Version für schnelle und einfache Befestigung von verschiedenen Lochbändern im Innenbereich.

z. B. ULTRACUT FBS II 6x40 LP

Spannbetonhohldecken

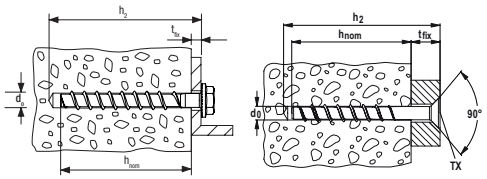
- Ab einer Spiegeldicke von 25 mm für Installationen von Rohrleitungen oder Klimageräten an Spannbetonhohldecken.

z. B. ULTRACUT FBS II 6x35 M8/M10 I

Sortiment

ULTRACUT FBS II - US - Sechskant

ULTRACUT FBS II - SK - Senkkopf

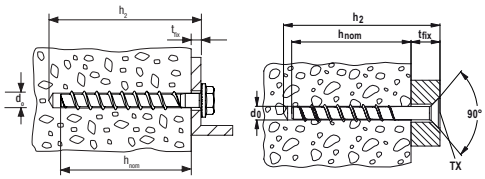


Betonschrauben ULTRACUT FBS II

Artikelbezeichnung	Art.-Nr. Stahl, galvanisch verzinkt gvz	Bewertung ETA	Bohrer-nenndurch-messer d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2 [mm]	Schrauben-außen-durch-messer x Länge [mm]	Einschraubtiefe $h_{nom,1}$ [mm]	$t_{fix\,1}$ [mm]	$h_{nom,2}$ [mm]	$t_{fix\,2}$ [mm]	$h_{nom,3}$ [mm]	$t_{fix\,3}$ [mm]	Schlüssel-weite / TX [SW/TX]	Verkaufs-einheit [Stück]
FBS II 8x55 5/- US TX	**536851**	■	8	65	10x55	50	5	-	-	-	-	13/40	50
FBS II 8x70 20/5 US TX	**536852**	■	8	80	10x70	50	20	-	-	65	5	13/40	50
FBS II 8x80 30/15 US TX	**536853**	■	8	90	10x80	50	30	-	-	65	15	13/40	50
FBS II 8x90 40/25 US TX	**536854**	■	8	100	10x90	50	40	-	-	65	25	13/40	50
FBS II 8x100 50/35 US TX	**536855**	■	8	110	10x100	50	50	-	-	65	35	13/40	50
FBS II 8x110 60/45 US TX	**536856**	■	8	120	10x110	50	60	-	-	65	45	13/40	50
FBS II 8x130 80/65 US TX	**536857**	■	8	140	10x130	50	80	-	-	65	65	13/40	50
FBS II 10x60 5/-/- US	**536858**	■	10	70	12x60	55	5	-	-	-	-	15	50
FBS II 10x70 15/5/- US	**536859**	■	10	80	12x70	55	15	65	5	-	-	15	50
FBS II 10x80 25/15/- US	**536860**	■	10	90	12x80	55	25	65	15	-	-	15	50
FBS II 10x90 35/25/5 US	**536861**	■	10	100	12x90	55	35	65	25	85	5	15	50
FBS II 10x100 45/35/15 US	**536862**	■	10	110	12x100	55	45	65	35	85	15	15	50
FBS II 10x120 65/55/35 US	**536863**	■	10	130	12x120	55	65	65	55	85	35	15	50
FBS II 10x140 85/75/55 US	**536864**	■	10	150	12x140	55	85	65	75	85	55	15	50
FBS II 10x160 105/95/75 US	**536865**	■	10	170	12x160	55	105	65	95	85	75	15	50
FBS II 10x200 145/135/115 US	**536866**	■	10	210	12x200	55	145	65	135	85	115	15	20
FBS II 10x230 175/165/145 US	**536867**	■	10	240	12x230	55	175	65	165	85	145	15	20
FBS II 10x260 205/195/175 US	**536868**	■	10	270	12x260	55	205	65	195	85	175	15	20
FBS II 12x70 10/-/- US	**536869**	■	12	80	14x70	60	10	-	-	-	-	17	20
FBS II 12x85 25/10/- US	**536870**	■	12	95	14x85	60	25	75	10	-	-	17	20
FBS II 12x110 50/35/10 US	**536871**	■	12	120	14x110	60	50	75	35	100	10	17	20
FBS II 12x130 70/55/30 US	**536872**	■	12	140	14x130	60	70	75	55	100	30	17	20
FBS II 12x150 90/75/50 US	**536873**	■	12	160	14x150	60	90	75	75	100	50	17	20
FBS II 14x75 10/-/- US	**536874**	■	14	90	16x75	65	10	-	-	-	-	21	20
FBS II 14x95 30/10/- US	**536875**	■	14	110	16x95	65	30	85	10	-	-	21	20
FBS II 14x100 35/15/- US	**536876**	■	14	115	16x100	65	35	85	15	-	-	21	20
FBS II 14x125 60/40/10 US	**536877**	■	14	140	16x125	65	60	85	40	115	10	21	10
FBS II 14x150 85/65/35 US	**536878**	■	14	165	16x150	65	85	85	65	115	35	21	10
FBS II 8x60 10/- SK	**536880**	■	8	70	10x60	50	10	-	-	-	-	40	50
FBS II 8x80 30/15 SK	**536881**	■	8	90	10x80	50	30	-	-	65	15	40	50
FBS II 8x90 40/25 SK	**536882**	■	8	100	10x90	50	40	-	-	65	25	40	50
FBS II 10x65 10/-/- SK	**536884**	■	10	75	12x65	55	10	-	-	-	-	50	50
FBS II 10x80 25/15/- SK	**536885**	■	10	90	12x80	55	25	65	15	-	-	50	50
FBS II 10x95 40/30/10 SK	**536886**	■	10	105	12x95	55	40	65	30	85	10	50	50
FBS II 10x100 45/35/15 SK	**536887**	■	10	110	12x100	55	45	65	35	85	15	50	50
FBS II 10x120 65/55/35 SK	**536888**	■	10	130	12x120	55	65	65	55	85	35	50	50

ULTRACUT FBS II A4 - US - Sechskant

ULTRACUT FBS II A4 - SK - Senkkopf



Betonschrauben ULTRACUT FBS II A4

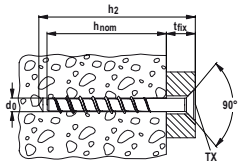
Artikelbezeichnung	Art.-Nr. Nicht rostender Stahl A4	Bewertung ETA	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2 [mm]	Schrauben-außendurch-messer x Länge [mm]	Einschraubtiefe $h_{nom,1}$ [mm]	$t_{fix\,1}$ [mm]	$h_{nom,2}$ [mm]	$t_{fix\,2}$ [mm]	$h_{nom,3}$ [mm]	$t_{fix\,3}$ [mm]	Schlüssel-weite / TX [SW/TX]	Verkaufs-einheit [Stück]
FBS II 8x60 10/- US A4	**543565**	■	8	70	10x60	50	10	-	-	-	-	13	50
FBS II 8x70 20/5 US A4	**543566**	■	8	80	10x70	50	20	65	5	-	-	13	50
FBS II 8x80 30/15 US A4	**543567**	■	8	90	10x80	50	30	65	15	-	-	13	50
FBS II 8x90 40/25 US A4	**543568**	■	8	100	10x90	50	40	65	25	-	-	13	50
FBS II 10x60 5/-/- US A4	**543569**	■	10	70	12x60	55	5	-	-	-	-	15	50
FBS II 10x70 15/5/- US A4	**543570**	■	10	80	12x70	55	15	65	5	-	-	15	50
FBS II 10x80 25/15/- US A4	**543571**	■	10	90	12x80	55	25	65	15	-	-	15	50
FBS II 10x90 35/25/5 US A4	**543572**	■	10	100	12x90	55	35	65	25	85	5	15	50
FBS II 10x100 45/35/15 US A4	**543573**	■	10	110	12x100	55	45	65	35	85	15	15	50
FBS II 10x120 65/55/35 US A4	**543574**	■	10	130	12x120	55	65	65	55	85	35	15	50
FBS II 12x70 10/-/- US A4	**543575**	■	12	80	14x70	60	10	-	-	-	-	17	20
FBS II 12x85 25/10/- US A4	**543576**	■	12	95	14x85	60	25	75	10	-	-	17	20
FBS II 12x110 50/35/10 US A4	**543577**	■	12	120	14x110	60	50	75	35	100	10	17	20
FBS II 12x130 70/55/30 US A4	**543578**	■	12	140	14x130	60	70	75	55	100	30	17	20
FBS II 8x60 10/- SK A4	**543579**	■	8	70	10x60	50	10	-	-	-	-	T40	50
FBS II 8x80 30/15 SK A4	**543580**	■	8	90	10x80	50	30	65	15	-	-	T40	50
FBS II 8x90 40/25 SK A4	**543581**	■	8	100	10x90	50	40	65	25	-	-	T40	50
FBS II 10x65 10/-/- SK A4	**543582**	■	10	75	12x65	55	10	-	-	-	-	T50	50
FBS II 10x80 25/15/- SK A4	**543583**	■	10	90	12x80	55	25	65	15	-	-	T50	50
FBS II 10x95 40/30/10 SK A4	**543584**	■	10	105	12x95	55	40	65	30	85	10	T50	50
FBS II 10x100 45/35/15 SK A4	**543585**	■	10	110	12x100	55	45	65	35	85	15	T50	50
FBS II 10x120 65/55/35 SK A4	**543586**	■	10	130	12x120	55	65	65	55	85	35	T50	50

Sortiment

ULTRACUT FBS II 6 P
Linsenkopf

ULTRACUT FBS II 6 SK
Senkkopf

ULTRACUT FBS II 6 US
Sechskant

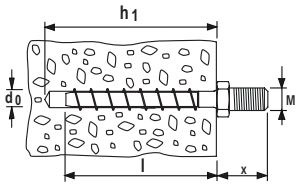


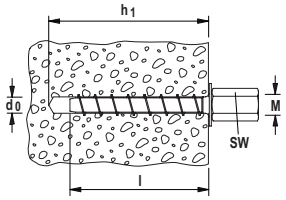
Betonschrauben ULTRACUT FBS II 6

Artikelbezeichnung	Art.-Nr. Stahl, galvanisch verzinkt gvz	Bewertung ETA	Bohrernenn-durchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Durchsteckmontage h_2 [mm]	Schrauben-außendurch-messer x Länge [mm]	Variable Einschraubtiefe / Fixe Einschraubtiefe: Einschraubtiefe $h_{nom,max}$ - $h_{nom,min}$ [mm]	Variable Einschraubtiefe / Fixe Einschraubtiefe: Nutzlänge $t_{fix,max}$ - $t_{fix,min}$ [mm]	Schlüssel-weite / TX [SW/TX]	Verkaufs-einheit [Stück]
FBS II 6x30/5 P	**546377**	■	6	40	7,5x30	25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x40/5 P	**546378**	■	6	50	7,5x40	35-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x40/5 LP	**546379**	■	6	50	7,5x40	35-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x60/5 P	**546380**	■	6	70	7,5x60	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x80/25 P	**546381**	■	6	90	7,5x80	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x30/5 SK	**546382**	■	6	40	7,5x30	25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x40/5 SK	**546383**	■	6	50	7,5x40	35-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x60/5 SK	**546384**	■	6	70	7,5x60	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x80/25 SK	**546385**	■	6	90	7,5x80	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x100/45 SK	**546386**	■	6	110	7,5x100	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x120/65 SK	**546387**	■	6	130	7,5x120	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x140/85 SK	**546388**	■	6	150	7,5x140	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x160/105 SK	**546389**	■	6	170	7,5x160	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	T30	100
FBS II 6x40/5 US	**546390**	■	6	50	7,5x40	35-25	Schraubenlänge - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6x60/5 US	**546391**	■	6	70	7,5x60	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6x80/25 US	**546392**	■	6	90	7,5x80	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6x100/45 US	**546393**	■	6	110	7,5x100	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6x120/65 US	**546394**	■	6	130	7,5x120	55-25	Schraubenlänge - h_{nom}	SW 10	100

ULTRACUT FBS II 6 M8/19
Stockschraube

ULTRACUT FBS II 6 M8/M10 I
Anschlussmuffe





Betonschrauben ULTRACUT FBS II 6

Artikelbezeichnung	Art.-Nr. Stahl, galvanisch verzinkt gvz	Bewertung ETA	Bohrernenndurchmesser d_0 [mm]	Min. Bohrlochtiefe bei Vorsteckmontage h_1 [mm]	Schraubenaußendurchmesser x Länge [mm]	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Schlüsselweite [SW]	Verkaufseinheit [Stück]
FBS II 6x25 M8/19	**546395**	■	6	35	7,5x25	25	SW 10	100
FBS II 6x35 M8/19	**546396**	■	6	45	7,5x35	35	SW 10	100
FBS II 6x55 M8/19	**546397**	■	6	65	7,5x55	55	SW 10	100
FBS II 6x35 M10/21	**546398**	■	6	45	7,5x35	35	SW 13	100
FBS II 6x55 M10/21	**546399**	■	6	65	7,5x55	55	SW 13	100
FBS II 6x35 M8/M10 I	**546400**	■	6	45	7,5x35	35	SW 13	100
FBS II 6x55 M8/M10 I	**546401**	■	6	65	7,5x55	55	SW 13	100

Zubehör

Prüfhülse FUP

Stecknuss SW

Stecknuss TX

FMB T40 Maxx Bit

Profi-Bit FPB T50 5/16"

Verfüllscheibe FFD

Unterlegscheibe U

Ergänzung für ULTRACUT FBS II

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Antrieb	Passend für ULTRACUT FBS II [SW/TX]	Verkaufseinheit [Stück]
Prüfhülse FUP 8	**537200**	9,9	-	-	FBS II 8	1
Prüfhülse FUP 10	**537201**	12,0	-	-	FBS II 10	1
Prüfhülse FUP 12	**537202**	13,0	-	-	FBS II 12	1
Prüfhülse FUP 14	**537203**	15,0	-	-	FBS II 14	1
Stecknuss SW 10	**538577**	-	-	1/2" / SW 10	FBS II 6	1
Stecknuss SW 13	**538578**	-	-	1/2" / SW 13	FBS II 6 / FBS II 8	1
Stecknuss SW 15	**538579**	-	-	1/2" / SW 15	FBS II 10	1
Stecknuss SW 17	**538580**	-	-	1/2" / SW 17	FBS II 12	1
Stecknuss SW 21	**538581**	-	-	1/2" / SW 21	FBS II 14	1
Stecknuss TX40 [1]	**538575**	-	-	1/2" - 1/4"	FBS II 8 / FBS II 8 SK	1
Stecknuss TX50 [2]	**538576**	-	-	1/2" - 5/16"	FBS II 10 / FBS II 10 SK	1
FMB T30 Maxx Bit W5	**533158**	-	-	TX 30	FBS II 6	50
FMB T40 Maxx Bit W 5	**533159**	-	-	TX 40	FBS II 8 / FBS II 8 SK	50
FPB Profi-Bit T 50 5/16"	**538574**	-	-	TX 50	FBS II 10 SK	1
FFD 22x9x6	**547515**	9,0	22	-	FBS II 6	4
FFD 26x12x6	**538458**	12,0	26	-	FBS II 8	4
FFD 26x12x6 A4	**541986**	12,0	26	-	FBS II 8 A4	4
FFD 30x14x6	**538459**	14,0	30	-	FBS II 10 / FBS II 12	4
FFD 30x14x6 A4	**541987**	14,0	30	-	FBS II 10 A4 / FBS II 12 A4	4
FFD 38x19x7	**538460**	19,2	38	-	FBS II 14	4
U-Scheibe für FBS II 10	**520471**	13,5	44	-	FBS II 10	50

1) Passend für FMB T40 Maxx Bit

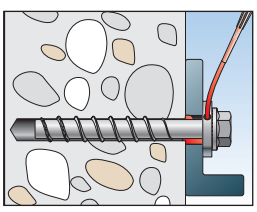
2) Passend für FPB Profi-Bit T50 5/16"

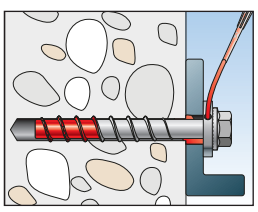
Verfüllscheibe für ULTRACUT FBS II / FBS II A4

Durch den Einsatz der Verfüllscheibe kann ein Lochspiel z. B. bei Querkraftbeanspruchung ausgeschlossen werden. Hierfür wird vor der Montage die Verfüllscheibe auf die Betonschraube aufgesteckt (Vertiefung zum Bauteil).

Im nächsten Schritt wird die FBS II eingeschraubt, bis die Verfüllscheibe an der Ankerplatte anliegt. Nun kann die Verfüllung mit einem der Injektionsmörtel FIS HB, FIS V, FIS SB oder FIS EM Plus durch die seitliche Bohrung mittels der Verfüllhilfe vorgenommen werden. Die Füllmenge richtet sich nach der Dicke der Ankerplatte und der Größe des Ringspalts.

Typische Anwendungsgebiete
- Konsolen
- Erdbebensichere Verankerungen

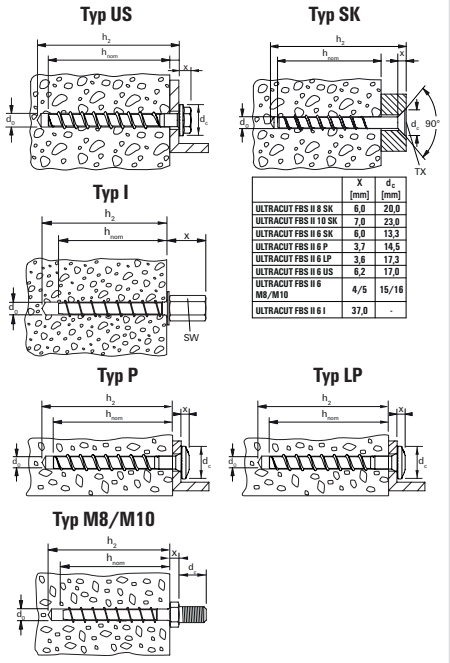




Lasten

Montagekennwerte Beton C 20/25 - C50/60

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6-14 gvz. / A4			6	8	10	12	14
Bohrernenndurchmesser	d_0	[mm]	6	8	10	12	14
Nominelle Einschraubtiefe	h_{nom1}	[mm]	25 - 55	50	55	60	65
	h_{nom2}	[mm]		-	65	75	85
	h_{nom3}	[mm]		65	85	100	115
Bohrlochtiefe (Durchsteckmontage)	$h_2 \geq$	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f	[mm]	≤ 8	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Max. Nenndrehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber in Beton [3]	$T_{imp, max\ gvz.}$	[Nm]	450 [1]	600	650	650	650
	$T_{imp, max\ A4}$	[Nm]	-	450	450	650	-
Schlüsselweite	SW		10 [2]	13	15	17	21
Antrieb	TX		T30	T40 (SK u. US)	T50 (SK)	-	-



	X [mm]	d_c [mm]
ULTRACUT FBS II 8 SK	6,0	20,0
ULTRACUT FBS II 10 SK	7,0	23,0
ULTRACUT FBS II 6 SK	6,0	13,3
ULTRACUT FBS II 6 P	3,7	14,5
ULTRACUT FBS II 6 LP	3,6	17,3
ULTRACUT FBS II 6 US	6,2	17,0
ULTRACUT FBS II 6 M8/M10	4/5	15/16
ULTRACUT FBS II 6 I	37,0	-

1) Bei Einschraubtiefen <35 mm 80 Nm

2) SW 13 bei FBS II ... M10 und FBS II ... M8/M10 I

3) Die Werte beziehen sich auf eine Betonfestigkeit von 40 N/mm², für andere Betonfestigkeitsklassen können die Werte variieren. Die Umwandlung von nominalem Output zum effektiven Drehmoment variiert je nach verwendeter Maschine - deshalb immer die Drehmomentkontrolle verwenden.

Montagedaten - Mauerwerk

Betonschraube ULTRACUT FBS II 8-14					
Baustoff	Festigkeits-klasse [N/mm²]	Größe	[mm]	8	10
		h_{nom}	[mm]	65	85
Mauerziegel (EN771-1)	≥ 12	T_{inst}	[Nm]	10	10
Kalksandvollstein (EN771-2)	≥ 12	T_{inst}	[Nm]	15	15
Porenbeton (EN771-4)	≥ 6	T_{inst}	[Nm]	5	10

Lasten

Betonschraube ULTRACUT FBS II galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 10)]											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Durchmesser x Einschraubtiefe [h_{nom}]	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [mm]	Ein-schraub-tiefe h_{nom} [mm]	Maxi-males Montage-dreh-moment T_{max} [Nm]	Montage-dreh-moment $T_{imp,max}$ [6)] [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [7)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [7)] [kN]	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Max. Querlast c [mm]	Erforderli-cher Achsab-stand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [8)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [8)] [mm]
FBS II 6x40 [5)]	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45 [5)]	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50 [5)]	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55 [5)]	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35
FBS II 8x50	gvz	100	50	-	600	2,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	gvz	120	65	-	600	5,7	9,0	70	180	160	35	35
FBS II 10x55	gvz	100	55	-	650	4,3	4,8	55	100	130	40	40
FBS II 10x65	gvz	120	65	-	650	5,7	12,5	70	250	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	-	650	9,6	16,6	105	305	205	40	40
FBS II 12x60	gvz	110	60	-	650	5,5	11,0	70	230	145	50	50
FBS II 12x75	gvz	130	75	-	650	8,0	15,2	90	290	180	50	50
FBS II 12x100	gvz	150	100	-	650	12,5	20,3	125	355	245	50	50
FBS II 14x65	gvz	120	65	-	650	6,1	12,1	75	235	150	60	60
FBS II 14x85	gvz	140	85	-	650	9,4	18,8	100	340	205	60	60
FBS II 14x115	gvz	180	115	-	650	15,4	29,4	140	465	280	60	60

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.[9)]

1) Es sind die in der ETA-15/0352 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-15/0352.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-15/0352.
4) Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.
5) Diamantbohren nicht zulässig.
6) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
7) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
8) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
9) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-15/0352, Erteilungsdatum 30.10.2018. Berechnung der Lasten nach ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
10) Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf wk ~ 0,3 mm begrenzt.

Betonschraube ULTRACUT FBS II galvanisch verzinkter Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3)]											Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Durchmesser x Einschraubtiefe [h_{nom}]	**Werkstoff/ Oberfläche**	**Mindest-bauteil-dicke**	**Ein-schraub-tiefe**	**Maxi-males Montage-dreh-moment**	**Montage-dreh-moment**	**Zulässige Zuglast**	**Zulässige Querlast**	**Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für**		**Erforderli-cher Achsab-stand für**	**Min. Achsabstand**	**Min. Randabstand**
								Max. Zuglast c	**Max. Querlast c**	**Max. Last s_{cr}**	**s_{min} [8)]**	**c_{min} [8)]**
		h_{min} [mm]	**h_{nom} [mm]**	**T_{max} [Nm]**	**$T_{imp,max}$ [6)] [Nm]**	**N_{zul} [7)] [kN]**	**V_{zul} [7)] [kN]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**
FBS II 6x40 [5)]	gvz	80	40	10	450	3,8	4,3	40	75	100	35	35
FBS II 6x45 [5)]	gvz	90	45	10	450	4,8	4,3	50	70	110	35	35
FBS II 6x50 [5)]	gvz	90	50	10	450	5,7	4,3	55	70	120	35	35
FBS II 6x55 [5)]	gvz	100	55	10	450	6,4	6,3	60	100	135	35	35
FBS II 8x50	gvz	100	50	-	600	6,1	6,1	60	90	120	35	35
FBS II 8x65	gvz	120	65	-	600	9	9	80	125	160	35	35
FBS II 10x55	gvz	100	55	-	650	6,8	6,8	65	100	130	40	40
FBS II 10x65	gvz	120	65	-	650	8,8	14	80	195	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	-	650	13,5	16,6	105	210	205	40	40
FBS II 12x60	gvz	110	60	-	650	7,7	15,2	70	220	145	50	50
FBS II 12x75	gvz	130	75	-	650	11,2	15,2	90	195	180	50	50
FBS II 12x100	gvz	150	100	-	650	17,5	20,3	125	240	245	50	50
FBS II 14x65	gvz	120	65	-	650	8,5	17,0	75	235	150	60	60
FBS II 14x85	gvz	140	85	-	650	13,2	22,1	100	275	205	60	60
FBS II 14x115	gvz	180	115	-	650	21,6	29,4	140	315	280	60	60

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-15/0352 zu beachten.[9)]

1) Es sind die in der ETA-15/0352 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-15/0352.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-15/0352.
4) Bei den Verankerungstiefen unter 40 mm ist die Verwendung eines Einzeldübels nur als Teil einer Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen erlaubt.
5) Diamantbohren nicht zulässig.
6) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
7) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
8) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
9) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-15/0352, Erteilungsdatum 30.10.2018. Berechnung der Lasten nach ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

Lasten

Betonschraube mit Sechskantkopf und angeformter Scheibe ULTRACUT FBS II A4 US nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 8)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Durchmesser x Einschraubtiefe [h_{nom}]	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [mm]	Einschraub-tiefe h_{nom} [mm]	Montage-dreh-moment $T_{imp,max}$ [4)] [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [5)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [5)] [kN]	Erforderlicher Randab-stand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Erforderlicher Randab-stand (bei einem Rand) für Max. Quer-last c [mm]	Erforderli-cher Achsab-stand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [6)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [6)] [mm]
FBS II 8x50	A4	100	50	450	1,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	A4	120	65	450	4,3	6,4	45	125	160	35	35
FBS II 10x55	A4	100	55	450	2,1	4,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	A4	120	65	450	2,9	6,2	40	115	155	40	40
FBS II 10x85	A4	140	85	450	7,6	19,2	75	360	205	40	40
FBS II 12x60	A4	110	60	650	2,1	5,5	50	105	145	50	50
FBS II 12x75	A4	130	75	650	5,2	15,9	50	305	180	50	50
FBS II 12x100	A4	150	100	650	12,5	25,0	125	445	245	50	50

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0740 zu beachten. [7)]

1) Es sind die in der ETA-17/0740 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γF = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0740.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-17/0740.
4) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
5) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
6) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
7) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0740, Erteilungsdatum 23.10.2018. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
8) Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf wk ~ 0,3 mm begrenzt.

Betonschraube mit Sechskantkopf und angeformter Scheibe ULTRACUT FBS II A4 US nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Durchmesser x Einschraubtiefe [h_{nom}]	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [mm]	Einschraub-tiefe h_{nom} [mm]	Montage-dreh-moment $T_{imp,max}$ [4)] [Nm]	Zulässige Zuglast N_{zul} [5)] [kN]	Zulässige Querlast V_{zul} [5)] [kN]	Erforderlicher Randab-stand (bei einem Rand) für Max. Zuglast c [mm]	Erforderlicher Randab-stand (bei einem Rand) für Max. Quer-last c [mm]	Erforderli-cher Achsab-stand für Max. Last s_{cr} [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [6)] [mm]	Min. Randabstand c_{min} [6)] [mm]
FBS II 8x50	A4	100	50	450	3,3	6,1	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	A4	120	65	450	6,7	9,0	55	120	160	35	35
FBS II 10x55	A4	100	55	450	4,0	6,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	A4	120	65	450	6,7	8,8	55	115	155	40	40
FBS II 10x85	A4	140	85	450	13,5	20,9	105	270	205	40	40
FBS II 12x60	A4	110	60	650	4,8	7,7	50	105	145	50	50
FBS II 12x75	A4	130	75	650	5,7	22,4	50	300	180	50	50
FBS II 12x100	A4	150	100	650	17,5	26,2	125	320	245	50	50

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0740 zu beachten. [7)]

1) Es sind die in der ETA-17/0740 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0740.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-17/0740.
4) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
5) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
6) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
7) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0740, Erteilungsdatum 23.10.2018. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

Betonschraube mit Senkkopf ULTRACUT FBS II A4 SK nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3) 8)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Durchmesser x Einschraubtiefe [h_{nom}]	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke	Einschraub-tiefe	Montage-dreh-moment	Zulässige Zuglast	Zulässige Querlast	Erforderlicher Randab-stand (bei einem Rand) für		Erforderli-cher Achsab-stand für	Min. Achsabstand	Min. Randabstand
							Max. Zuglast c	Max. Quer-last c	Max. Last		
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{imp,max}$ [4)] [Nm]	N_{zul} [5)] [kN]	V_{zul} [5)] [kN]	[mm]	[mm]	s_{cr} [mm]	s_{min} [6)] [mm]	c_{min} [6)] [mm]
FBS II 8x50	A4	100	50	450	1,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	A4	120	65	450	4,3	6,4	45	125	160	35	35
FBS II 10x55	A4	100	55	450	2,1	4,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	A4	120	65	450	2,9	6,2	40	115	155	40	40
FBS II 10x85	A4	140	85	450	7,6	19,2	75	360	205	40	40

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0740 zu beachten. 7)

1) Es sind die in der ETA-17/0740 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0740.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-17/0740.
4) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
5) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
6) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
7) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0740, Erteilungsdatum 23.10.2018. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).
8) Es wird eine Spaltbewehrung im Betonbauteil vorausgesetzt welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf wk ~ 0,3 mm begrenzt.

Betonschraube mit Senkkopf ULTRACUT FBS II A4 SK nicht rostender Stahl

Zulässige Lasten eines Einzeldübels in ungerissenem Normalbeton (Betondruckzone) der Festigkeit C20/25 (~B25) [1) 2) 3)]										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Durchmesser x Einschraubtiefe [h_{nom}]	Werkstoff/ Oberfläche	Mindest-bauteil-dicke	Einschraub-tiefe	Montage-dreh-moment	Zulässige Zuglast	Zulässige Querlast	Erforderlicher Randab-stand (bei einem Rand) für		Erforderli-cher Achsab-stand für	Min. Achsabstand	Min. Randabstand
							Max. Zuglast c	Max. Quer-last c	Max. Last		
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{imp,max}$ [4)] [Nm]	N_{zul} [5)] [kN]	V_{zul} [5)] [kN]	[mm]	[mm]	s_{cr} [mm]	s_{min} [6)] [mm]	c_{min} [6)] [mm]
FBS II 8x50	A4	100	50	450	3,3	6,1	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	A4	120	65	450	6,7	9,0	55	120	160	35	35
FBS II 10x55	A4	100	55	450	4,0	6,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	A4	120	65	450	6,7	8,8	55	115	155	40	40
FBS II 10x85	A4	140	85	450	13,5	20,9	105	270	205	40	40

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-17/0740 zu beachten. 7)

1) Es sind die in der ETA-17/0740 geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1{,}5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA-17/0740.
2) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich.
3) Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung. Weitere zulässige Bohrverfahren siehe ETA-17/0740.
4) Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber.
5) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX erforderlich.
6) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
7) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die Bewertung ETA-17/0740, Erteilungsdatum 23.10.2018. Berechnung der Lasten nach TR055/ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasi-statische Belastung).

Lasten

Betonschraube ULTRACUT FBS II 8-14

Höchste empfohlene Lasten [1) 3)] eines Einzeldübels, bzw. Befestigungspunktes [4) 5) 6)] in Vollstein-Mauerwerk.

Mauerwerk	Druckfestigkeit [N/mm2]	Typ		ULTRACUT	
		Größe		FBS II 8	FBS II 10
		Verankerungstiefe h_{nom}	[mm]	65	85
Vollziegel [9)] (EN771-1) ≥ 240x113x115 mm	≥ 12	F_{empf} [2)3)]	[kN]	1,1	1,4
	≥ 20	F_{empf} [2)3)7)]	[kN]	1,6	1,6
Kalksandvollstein [9)] (EN771-2) ≥ 240x71x115 mm	≥ 12	F_{empf} [2)3)7)]	[kN]	1,2	1,2
	≥ 20	F_{empf} [2)3)7)]	[kN]	1,2	1,2
Porenbeton (EN771-4) ≥ 499x249x120 mm	≥ 6	F_{empf} [2)3)]	[kN]	0,7	0,9
Mindestachsabstand innerhalb einer Ankergruppe von 2 oder 4 Ankern		s_{min}	[mm]	80	
Mindestachsabstand zwischen Einzeldübeln, bzw. Ankergruppen		s_{min}	[mm]	80	
Mindestabstand zur Lagerfuge		$c_{min,v}$ [8)]	[mm]	20	
Mindestabstand zur Stoßfuge		$c_{min,h}$ [8)]	[mm]	40	
Mindestabstand zum freien Rand		$c_{min,freier\ Rand}$ [8)]	[mm]	200	
Anzugsmoment [10)]	Vollziegel [9)]	Anzug	[Nm]	10	
	Kalksandvollstein [9)]			15	
	Porenbeton			5	

1) Ein entsprechender Sicherheitsfaktor ist berücksichtigt.
2) Die angegebenen Lasten beziehen sich auf die angegebenen Steinabmessungen in einem Mauerwerk mit Auflast. Größere Steinformate sind mind. gleichwertig.
3) Die Lasten gelten nur für Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Systemen und sind gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.
4) Zur Bestätigung der vorliegenden technischen Daten empfiehlt es sich Versuche auf der Baustelle vorzunehmen. Bei nicht sichtbaren Fugen ist eine 100%-Prüfung der Anker empfohlen da die Betonschrauben nur im Stein aber nicht in der Fuge funktionieren.
5) Als Befestigungspunkt gilt ein Einzelanker sowie Ankergruppen mit 2 oder 4 Ankern mit einem Mindest-Achsabstand smin. Bei 4 Ankern sind diese rechteckig angeordnet.
6) Die Befestigungspunkte sind so anzuordnen dass eine Schraube je Mauerstein befestigt wird. Bei mehreren Schrauben pro Stein gilt die angegebe, empfohlene Last pro Stein.
7) Herausziehen des Mauersteins maßgebend.
8) Die Werte $c_{min,v}$ und $c_{min,h}$ gelten nur, wenn die Fugen des Mauerwerkes vollfugig mit Mörtel gefüllt sind. Fugen, welche nicht vollfugig mit Mörtel gefüllt sind, müssen als eine freie Kante betrachtet werden und es gilt $c_{min,freier\ Rand}$. Mindestmörtelfestigkeit M 2,5.
9) Die Werte gelten für ungelochte Vollsteine.
10) Das Eindrehen der Schraube erfolgt mittels Akkuschrauber, Schlagschrauber oder von Hand. Der Schraubvorgang ist sofort zu beenden wenn der Schraubenkopf am Montagegegenstand anliegt. Das angegebene Anzugsmoment ist danach mit einem Drehmomentschlüssel aufzubringen.

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 galvanisch verzinkt

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels1) für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Normalbeton C20/25 bis C50/60.

Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Einschraub-tiefe	Min. Bauteildicke	Montage-drehmoment	Zulässige Zuglast	Zulässige Querlast	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für	Min. Achsabstand	Min. Randabstand
							Max. Zuglast c	Max. Querlast c	Max. Last s		
		h_{nom} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,\ max}$ [Nm]	N_{zul} [3)] [kN]	V_{zul} [3)] [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	s_{min} [2)] [mm]	c_{min} [2)] [mm]
FBS II 6	**gvz**	25	80	≤ 5	0.7	1.8	35	50	60	35	35
FBS II 6	**gvz**	30	80	≤ 5	1.2	2.3	35	55	70	35	35
FBS II 6	**gvz**	35	80	≤ 5	1.7	4.3	35	100	100	35	35
FBS II 6	**gvz**	40	80	≤ 10	2.4	4.3	35	105	110	35	35
FBS II 6	**gvz**	45	90	≤ 10	2.9	4.3	40	110	115	35	35
FBS II 6	**gvz**	50	90	≤ 10	3.6	4.3	50	115	120	35	35
FBS II 6	**gvz**	55	100	≤ 10	4.0	6.3	50	145	135	35	35

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-18/0242 vom 30.10.2018 zu beachten.

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von γ_F = 1,4 berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.
2) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.
3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 galvanisch verzinkt

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in ungerissenem Normalbeton C20/25 bis C50/60.

Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Einschraub-tiefe	Min. Bauteildicke	Montage-drehmoment	Zulässige Zuglast	Zulässige Querlast	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für	Min. Achsabstand	Min. Randabstand
							Max. Zuglast	Max. Querlast	Max. Last		
		h_{nom}	h_{min}	$T_{inst, max}$	N_{zul}[3]	V_{zul}[3]	c	c	s	s_{min}[2]	c_{min}[2]
		[mm]	[mm]	[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FBS II 6	**gvz**	25	80	≤ 5	1.4	2.3	35	45	60	35	35
FBS II 6	**gvz**	30	80	≤ 5	2.4	2.3	35	45	70	35	35
FBS II 6	**gvz**	35	80	≤ 5	3.1	4.3	40	70	100	35	35
FBS II 6	**gvz**	40	80	≤ 10	3.8	4.3	55	70	110	35	35
FBS II 6	**gvz**	45	90	≤ 10	4.8	4.3	65	75	115	35	35
FBS II 6	**gvz**	50	90	≤ 10	5.7	4.3	75	75	120	35	35
FBS II 6	**gvz**	55	100	≤ 10	6.4	6.3	80	100	135	35	35

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-18/0242 vom 30.10.2018 zu beachten.

1) Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Exakte Daten siehe Bewertung.

2) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.

3) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Bewertung.

Betonschraube ULTRACUT FBS II 6 galvanisch verzinkt

Höchste zulässige Lasten eines Einzeldübels[1] für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Spannbeton-Hohlplattendecken[4]

Typ			FBS II 6							
Nominelle Verankerungstiefe			h_{nom}	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**
Zulässige Last in der jeweiligen Spiegeldicke F_{empf}[3]										
≥ 25 mm			[kN]	0,23	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
≥ 30 mm			[kN]	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
≥ 35 mm			[kN]	1,64	1,88	2,11	2,35	2,58	2,82	3,05
≥ 40 mm			[kN]	1,64	2,35	2,58	2,82	3,29	3,52	3,76
≥ 50 mm			[kN]	1,64	2,58	3,29	3,76	4,46	5,16	5,63
Montagedrehmoment		$T_{inst, max}$	[Nm]	5	5	10	10	10	10	10
Min. Achsabstand		**s1, s2**[2]	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
Min. Randabstand		**c1, c2**[2]	[mm]	100	100	100	100	100	100	100

Für die Bemessung ist die gesamte Bewertung ETA-18/0242 vom 30.10.2018 zu beachten.

1) Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

2) Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Weitere Maße siehe Bewertung.

3) Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel.

4) Betonfestigkeitsklasse C30/37 bis C50/60.

fischer FIXPERIENCE
Die Bemessungssoftware

- Der modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungsmodule.
- Die Software ist europaweit gültig hinsichtlich Bemessungsstandards (ETAG 001, EC1, EC2, EC3 und EC5), inklusive der nationalen Anwendungsdokumente. Eine freie Auswahl aller üblichen Kraft- und Maßeinheiten ist möglich.
- Das Programm erkennt Fehleingaben bezüglich der geometrischen Bedingungen und gibt im Meldungsfenster die entsprechenden Informationen aus. Dadurch erhalten Sie die Sicherheit, dass Ihre Unterlagen vollständig nachvollziehbar sind.
- Die Grafik kann ganz einfach im Raum um 360° gedreht, geschwenkt, geneigt und gezoomt werden.
- Die 3D Darstellung gibt Ihnen ein detailliertes und realistisches Bild.
- Durch die „Live update" Funktion sind die Programme immer auf dem neuesten Stand.
- Kostenloses Herunterladen und Aktualisieren unter: www.fischer.de/fixperience

Unser 360°-Service für Sie

Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung, Entwicklung und Produktion.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer akademie.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.

Dafür steht fischer

BEFESTIGUNGSSYSTEME | AUTOMOTIVE SYSTEMS | FISCHERTECHNIK | CONSULTING | LNT AUTOMATION

Ihr Fachhändler:

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter www.fischer.de

539150(4) · 02/2019 · V-MKS-RC · Printed in Germany · Technische Änderungen vorbehalten

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
Tel. 07443 12-6000 · Fax 07443 12-8297
Technische Hotline 01805 202900*
www.fischer.de · info@fischer.de

* 14 ct. pro Minute aus dem deutschen Festnetz.

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
Tel. +43 2252 53730-0 · Fax +43 2252 53730-70
www.fischer.at · technik@fischer.at

fischer
innovative solutions