

SFS

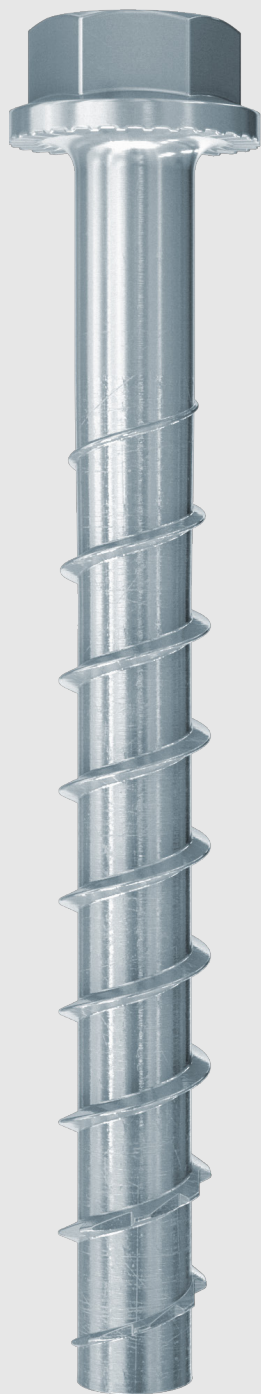


UltraCut FBS II

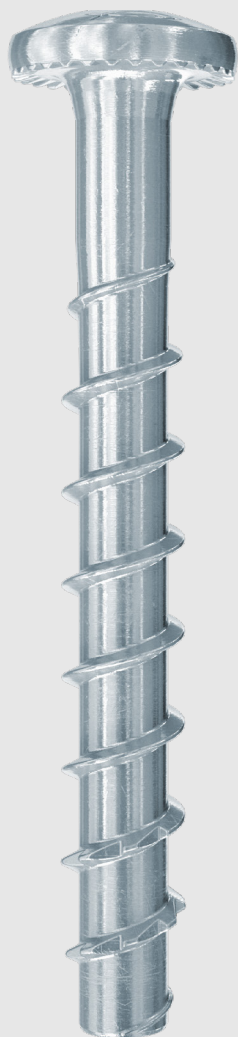
Die leistungsstarke Betonschraube
für höchsten Montagekomfort

Betonschraube UltraCut FBS II

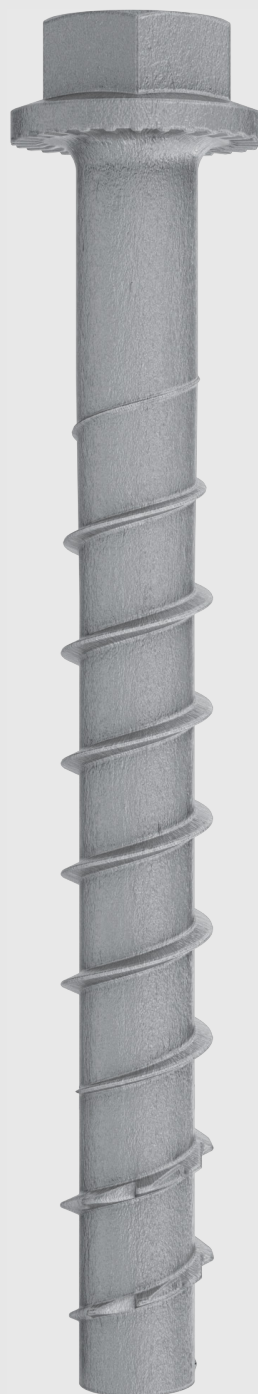
Das Sortiment für jeden Anwendungsfall



UltraCut
FBS II gvz



UltraCut
FBS II gvz



UltraCut
FBS II CP



UltraCut
FBS II R



Setzwerkzeug SC-ST
für die Anwendung
Beton-Beton Verbinder



Justierscheibe FSW
für Verankerung
von Holzkonstruktionen

fischer UltraCut FBS II gvz Betonschrauben

Kopfausführungen

UltraCut FBS II gvz gibt es in den Kopfausführungen Senkkopf (SK) und Sechskant (US) – mit und ohne Innensternantrieb-TX.

Justieren

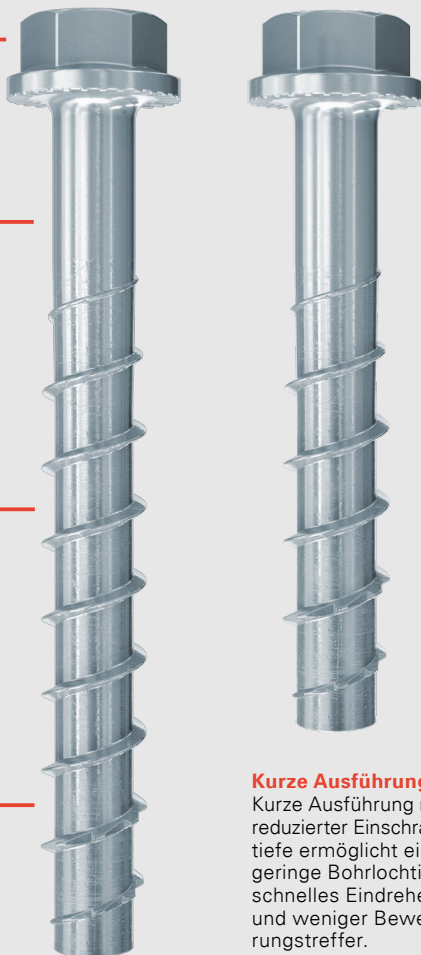
Zulassungskonforme Justage erlaubt die Schraube zweimal für insgesamt 20 mm zu lösen, max. 10 mm zu unterlegen und das Anbauteil auszurichten.

Einschraubtiefen

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

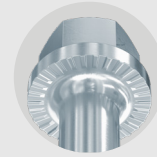
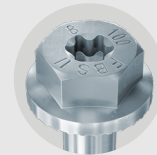
Sicheres Einschneiden

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



Kurze Ausführung

Kurze Ausführung mit reduzierter Einschraubtiefe ermöglicht eine geringe Bohrlochtiefe, schnelles Eindrehen und weniger Bewehrungstreffer.



Mehr Sicherheit

Unterkopfriffelung für mehr Halt.

Die Vorteile im Überblick

- Drei Einschraubtiefen der UltraCut FBS II ermöglichen eine optimale Anpassung an die Anwendung/Lastanforderung.
- 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 ist mit Verwendung der Prüfhülse möglich.

Funktionsweise

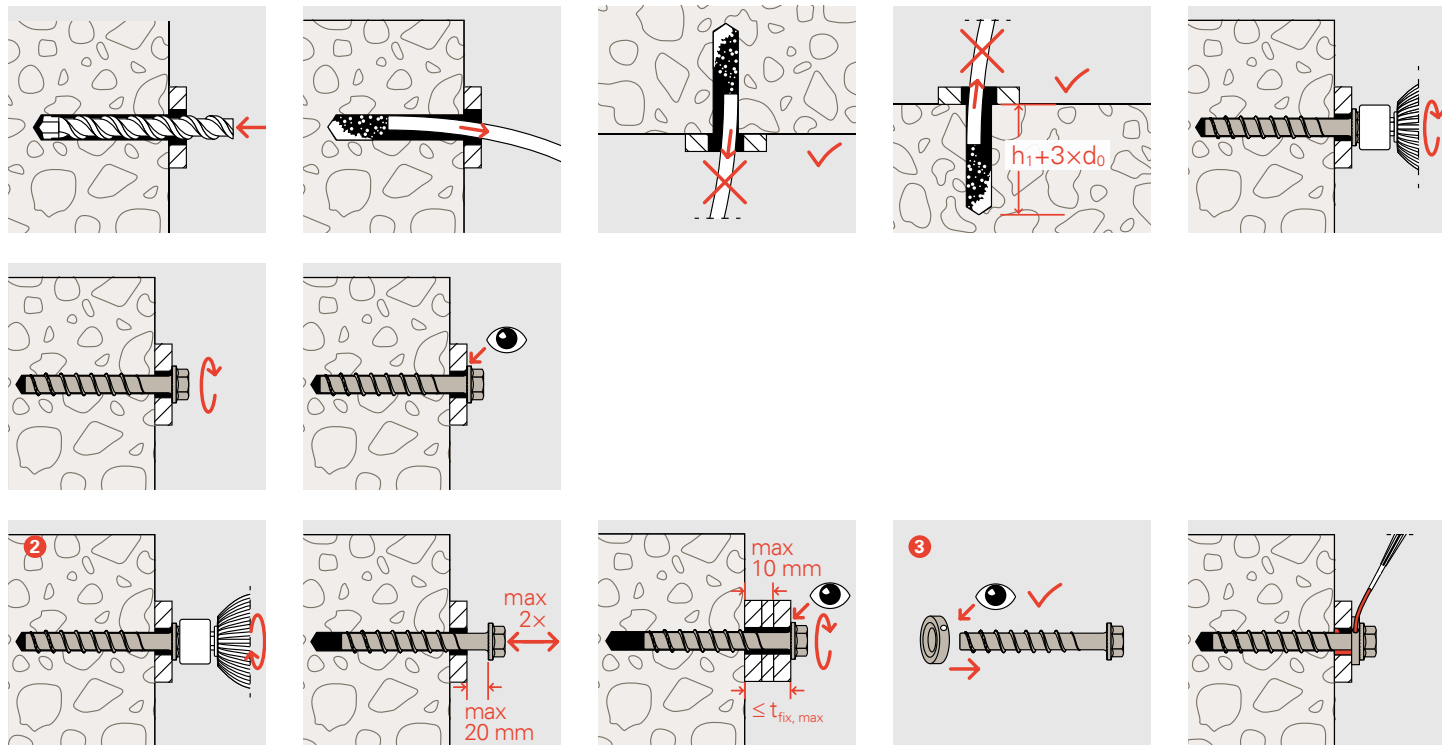
- Die UltraCut FBS II gvz ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes an der Ankerplattenoberfläche, so dass sich die Schraube nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber (z. B. der fischer FSS 18V) mit schlagschraubertauglicher Nuss oder ein spezieller Bit mit Innensternantrieb TX empfohlen.
- In der Europäischen Technischen Bewertung ist die Verwendung von Hohlbohrern (mit oder ohne Bohrlochreinigung) und diamantgebohrten Bohrlöchern geregelt.
- Die UltraCut FBS II US 8-14 ist ebenfalls als Beton-Beton Verbinder für die Verstärkung bestehender Betonkonstruktionen durch Aufbeton geeignet.

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.

- Gerissener Beton
- Ungerissener Beton
- Vollstein (Mauerwerk)

Die leistungsstarke verzinkte Betonschraube mit \varnothing 8, 10, 12 und 14 mm für höchsten Montagekomfort im Innenbereich.

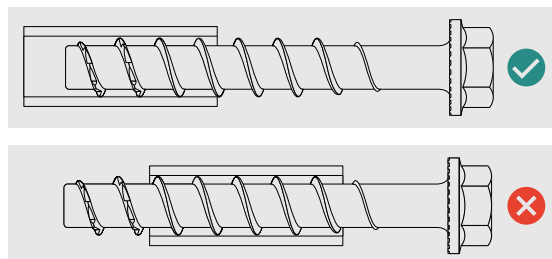
Montage (2 Justieren des Anbauteils, 3 Ringspaltverfüllung z.B. für Seismik)



UltraCut FBS II für Mehrfachverwendung von temporären Befestigungen

Mit der FBS II können temporäre Baustelleneinrichtungen wie Schutzgeländer, Schalungsstützen und Gerüste in jungem Beton ab 10 N/mm^2 montiert werden. Hierfür ist die FBS II 8, 10, 12 und 14 aus galvanisch verzinktem Stahl für den temporären Einsatz im Innenbereich und Aussenbereich zugelassen.

Nach der Demontage kann die fisher Betonschraube FBS II wiederverwendet werden. Je nach Betongüte sind zehn oder mehr Einsätze der gleichen FBS II möglich. Hierfür wird der Verschleiss des Gewindes mit der zugehörigen Prüfhülse geprüft.



Prüfzeichen



ETA-15/0352, für gerissenen Beton



ETA-20/0321, für gerissenen Beton. Verbinder zur Verstärkung bestehender Betonkonstruktionen durch Aufbeton



Feuerwiderstandsklasse R120



Gemäss VdS CES-Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau



Metallbau



Geländerverankerung



Regalanlagen

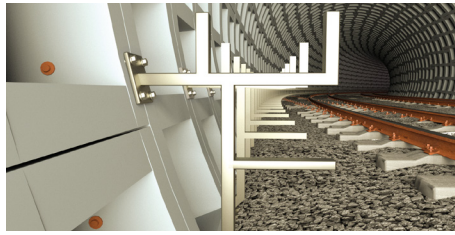


Konsolen/Grundplatten

Schalungsbau/Baustelleneinrichtungen



Schrägstützen

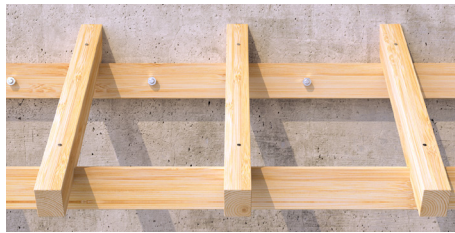


Baustelleneinrichtung im Tunnel

Holzbau

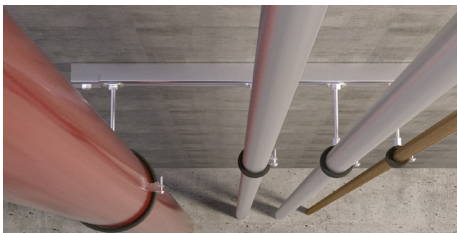


Schwellenverankerungen

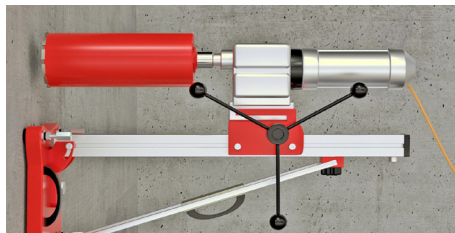


Balkenverankerungen

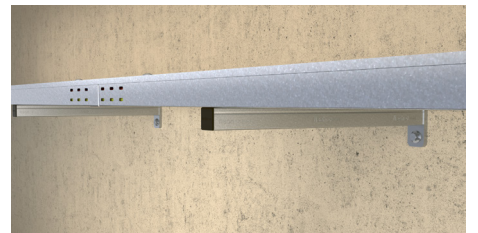
Sanitär/Heizung/Elektro



Rohrtrassen



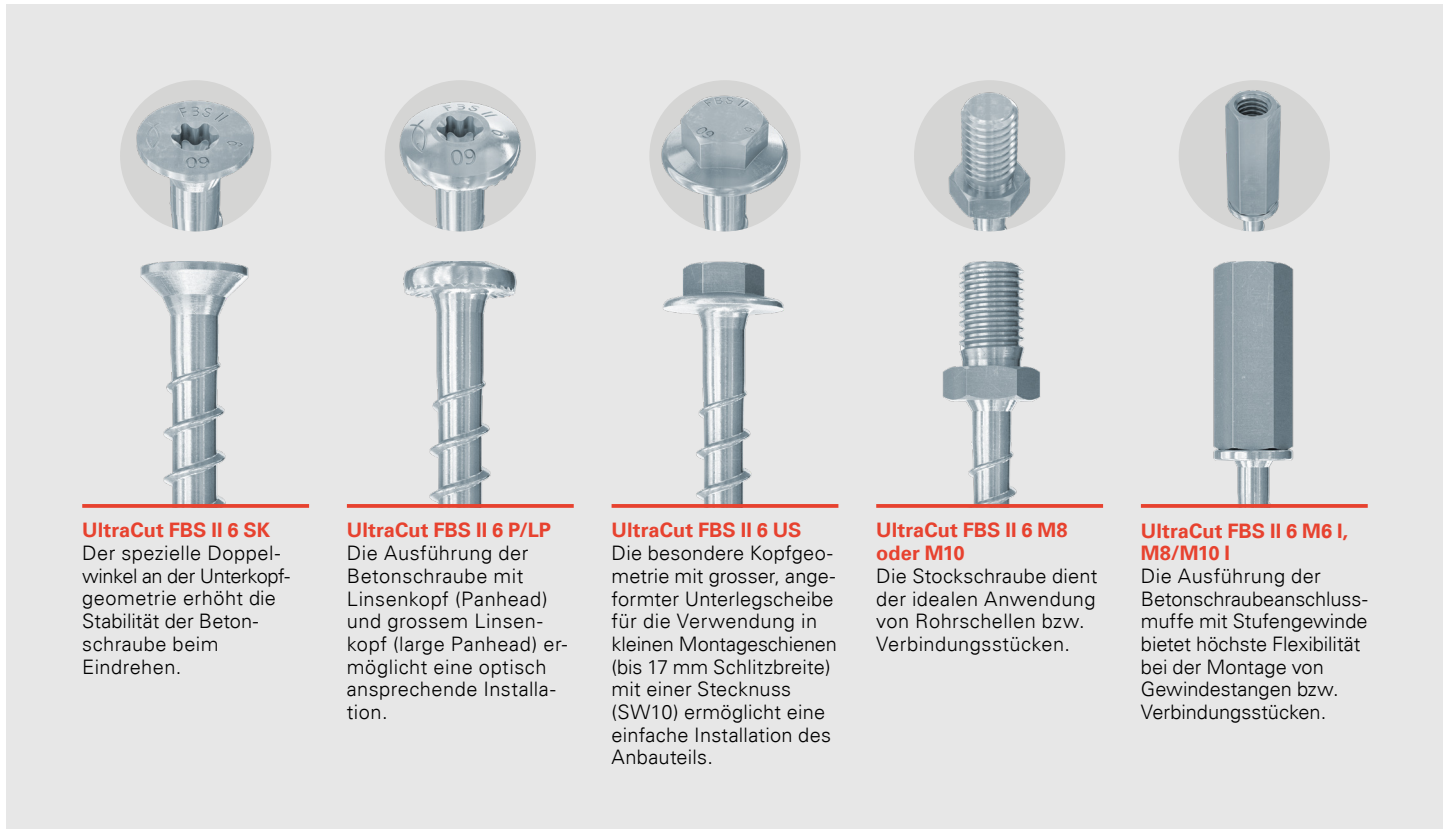
Diamantbohrgeräte



Kabeltrassen

UltraCut FBS II 6 gvz Kopfformen

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



Vorteile im Überblick

- Besonderes Verhältnis zwischen Flanken- und Schaftdurchmesser ermöglicht ein tiefes und schnelles Einschneiden in den Befestigungsgrund.
- Die Europäische Technische Bewertung (ETA) Option 1 regelt den Einsatz in gerissenem und ungerissenem Beton für höchste Sicherheitsanforderungen.
- Die UltraCut FBS II 6 gvz besitzt zusätzlich eine ETA für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen und ist damit ideal für die Verankerung von Rohrleitungen und abgehängten Decken in Beton und Spannbetonhohldecken geeignet.
- Die erste Betonschraube im Durchmesser 6 mm mit einer ETA 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.
- Bei vertikaler Montage in Decken und Böden ist eine Bohrlochreinigung nicht erforderlich.

Funktion

- Die UltraCut FBS II 6 gvz ist geeignet für die Durchsteck- und Vorsteckmontage.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes an der Ankerplattenoberfläche/Betonoberfläche, so dass die Schraube sich nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber (z. B. der fischer FSS 18V) mit schlagschraubertauglicher Nuss oder Bit mit Innensternantrieb TX empfohlen.

Prüfzeichen



ETA-15/0352, für gerissenen Beton



ETA-18/0242, für nichttragende Systeme in Beton



Feuerviderstandsklasse R120



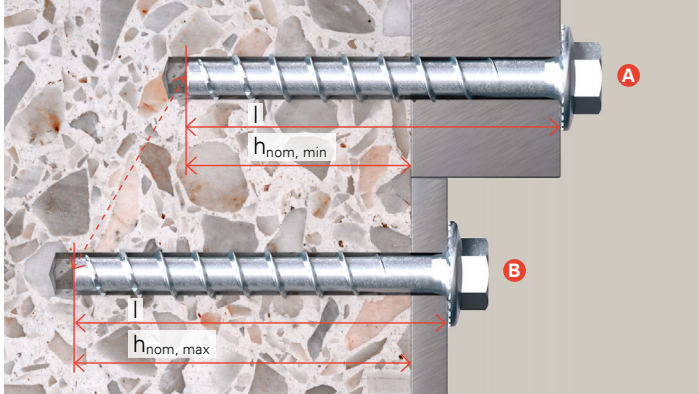
Gemäss VdS CES-Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau



UltraCut FBS II

Variable Verankerungstiefen

Dank variablen Verankerungstiefen werden Tragfähigkeiten flexibel auf die Anwendung angepasst



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

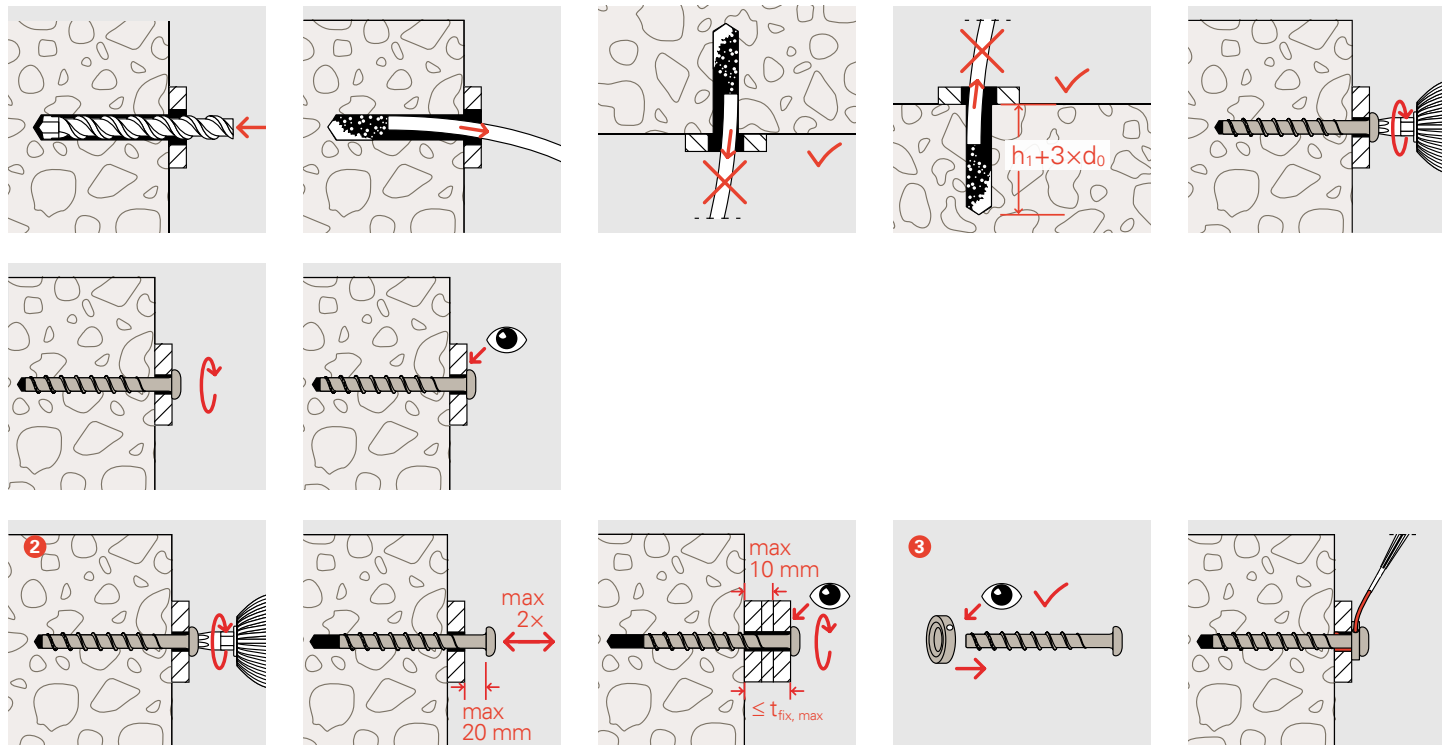
- Minimale Verankerungstiefe liegt bei 25 mm
- Zulässige Zuglast bei $h_{nom, min} = 25$ mm beträgt 0,7 kN
- Zulässige Querlast bei $h_{nom, min} = 25$ mm beträgt 1,8 kN

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

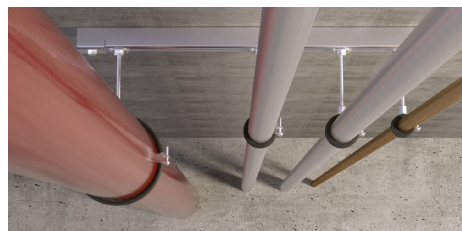
- Minimale Verankerungstiefe liegt bei 55 mm
- Zulässige Zuglast bei $h_{nom, max} = 55$ mm beträgt 4,0 kN
- Zulässige Querlast bei $h_{nom, max} = 55$ mm beträgt 6,3 kN

Mehrfachbefestigung von redundanten Systemen.

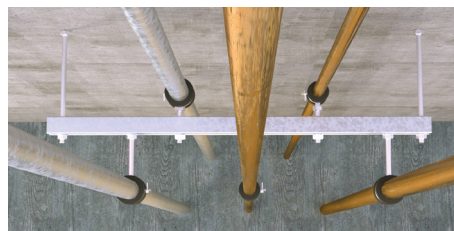
Montage (2 Justieren des Anbauteils, 3 Ringspaltverfüllung z.B. für Seismik)



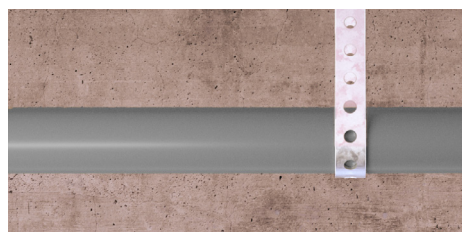
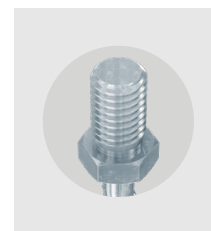
Anwendung (Sanitär/Heizung/Klima)



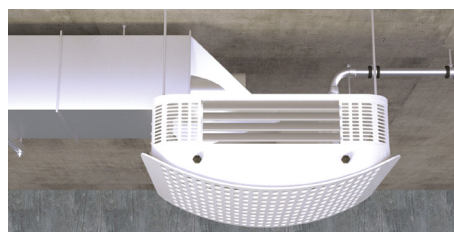
Montageschienen: z. B. mit UltraCut FBS II 6 US



Abgehängte Montageschienen: z. B. mit UltraCut FBS II M8/19



Lochbänder: z. B. mit UltraCut FBS II LP



Lüftungs- u. Heizungsanlagen: z. B. mit UltraCut FBS II M8/M10 I



UltraCut FBS II CP

Betonschrauben

Kopfausführungen

UltraCut FBS II CP gibt es in den Kopfausführungen Senkkopf (SK) und Sechskant (US) – mit und ohne Innensternantrieb-TX.

Justieren

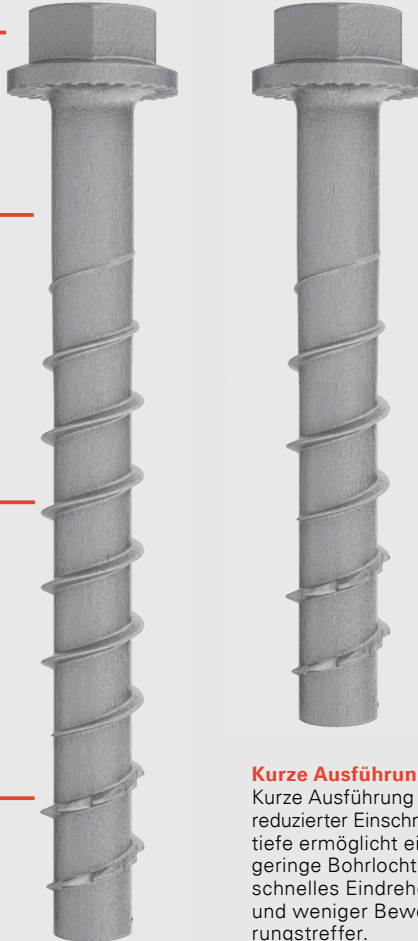
Zulassungskonforme Justage erlaubt die Schraube zweimal für insgesamt 20 mm zu lösen, max. 10 mm zu unterlegen und das Anbauteil auszurichten.

Einschraubtiefen

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

Sicheres Einschneiden

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



Kurze Ausführung

Kurze Ausführung mit reduzierter Einschraubtiefe ermöglicht eine geringe Bohrlochtiefe, schnelles Eindrehen und weniger Bewehrungstreffer.



Mehr Sicherheit

Unterkopfriffelung für mehr Halt.

Vorteile im Überblick

- Die innovative Beschichtung bietet einen zusätzlichen Schutz der Betonschraube gegen Korrosion (u. a. mit externen Gutachten für Salzsprühkammer belegt).
- Drei Einschraubtiefen der UltraCut FBS II ermöglichen eine optimale Anpassung an die Anwendung/Lastanforderung.
- Durch die Bewertung nach Seismikleistungskategorie C1 und C2 werden höchste Erdbeben- und Sicherheitsanforderungen erfüllt.

Funktion

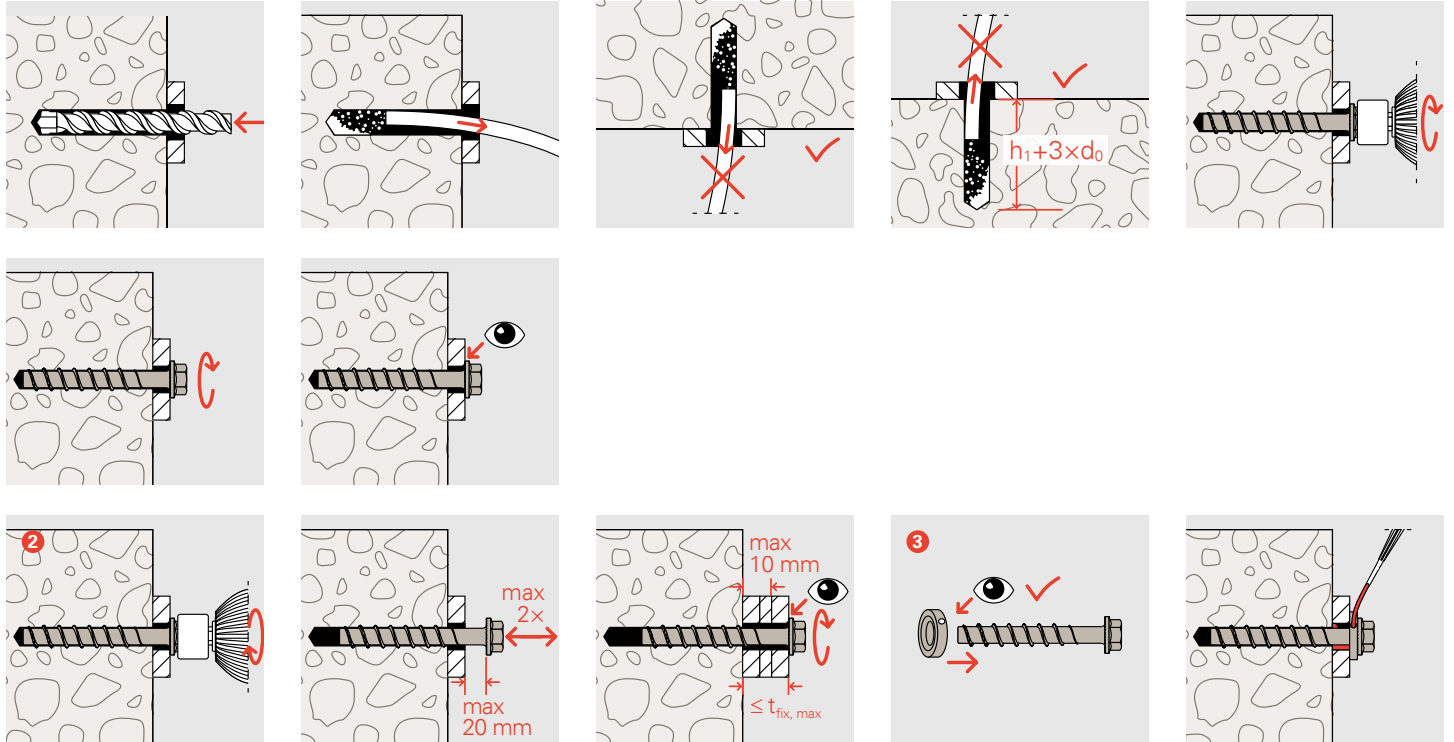
- Die UltraCut FBS II CP ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes an der Ankerplattenoberfläche, so dass sich die Schraube nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber (z. B. der fischer FSS 18V) mit schlagschraubertauglicher Nuss oder ein spezieller Bit mit Innensternantrieb TX empfohlen.
- In der Europäischen Technischen Bewertung ist die Verwendung von Hohlbohrern (mit automatischer Bohrlochreinigung, z. B. der fischer FHD) und diamantgebohrten Bohrlochern geregelt.

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.

- Gerissener Beton
- Ungerissener Beton
- Vollstein (Mauerwerk)

Die leistungsstarke Betonschraube mit $\varnothing 8, 10, 12$ und 14 mm für höchsten Montagekomfort mit spezieller CP-Beschichtung.

Montage (2 Justieren des Anbauteils, 3 Ringspaltverfüllung z.B. für Seismik)



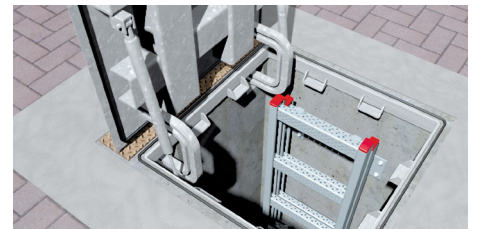
Anwendung



Fassaden-Unterkonstruktionen

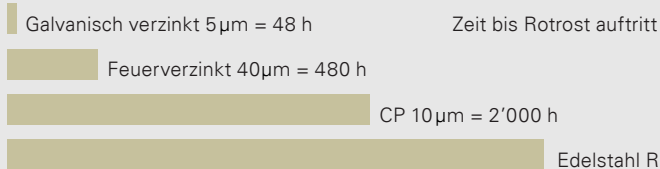


Stützfüsse



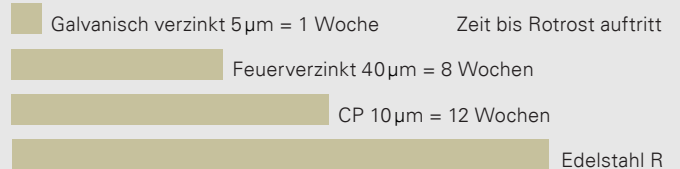
Leiterschächte

Salzsprühnebeltest (NSS-Test)



Die UltraCut FBS II wurde mit unterschiedlichen Beschichtungen entwickelt, welche speziell eine hohe Beständigkeit aufweisen (mindestens 2'000h) im Salzsprühnebeltest, nach DIN EN ISO 9227.

Klimawechseltest (basierend auf der Nordtest Method NT)



Der Klimawechseltest simuliert eine realistische Umgebung mit wechselnder Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Hierbei schneidet die Beschichtung der FBS II CP deutlich besser ab als die galvanisch verzinkten oder feuerverzinkten Produkte.

Prüfzeichen



ETA-15/0352, für gerissenen Beton



Feuerwiderstandsklasse R120



Gemäss VdS CES-Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau



UltraCut FBS II R

In nicht rostendem Stahl A4

Kopfausführungen

UltraCut FBS II R gibt es in den Kopfausführungen Senkkopf (SK) und Sechskant (US) – ohne Innensternantrieb-TX.

Justieren

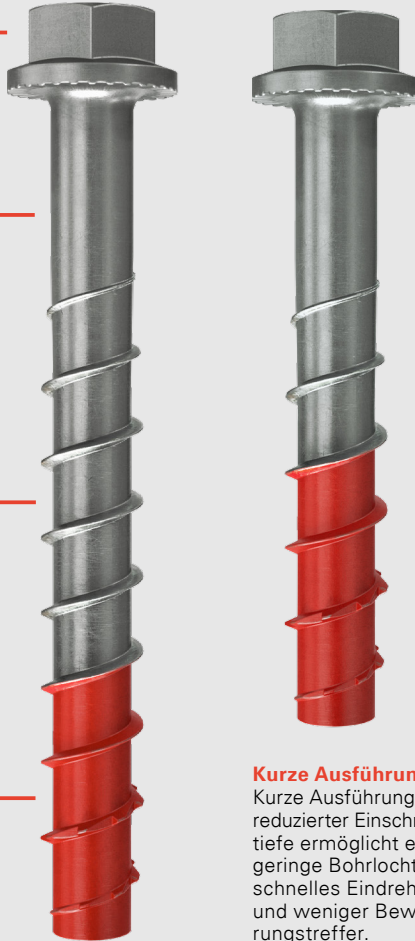
Zulassungskonforme Justage erlaubt die Schraube zweimal für insgesamt 20 mm zu lösen, max. 10 mm zu unterlegen und das Anbauteil auszurichten.

Einschraubtiefen

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

Sicheres Einschneiden

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



Kurze Ausführung

Kurze Ausführung mit reduzierter Einschraubtiefe ermöglicht eine geringe Bohrlochtiefe, schnelles Eindrehen und weniger Bewehrungstreffer.



Mehr Sicherheit

Unterkopfriffelung für mehr Halt.

Die Vorteile im Überblick

- Drei Einschraubtiefen der UltraCut FBS II ermöglichen eine optimale Anpassung an die Anwendung/Lastanforderung.
- 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.
- Zulassungskonforme Justage erlaubt die Schraube zweimal für insgesamt 20 mm zu lösen, max. 10 mm zu unterlegen und das Anbauteil auszurichten.
- Bei vertikaler Montage (in Decken und Böden) ist eine Bohrlochreinigung nicht erforderlich.

Funktionsweise

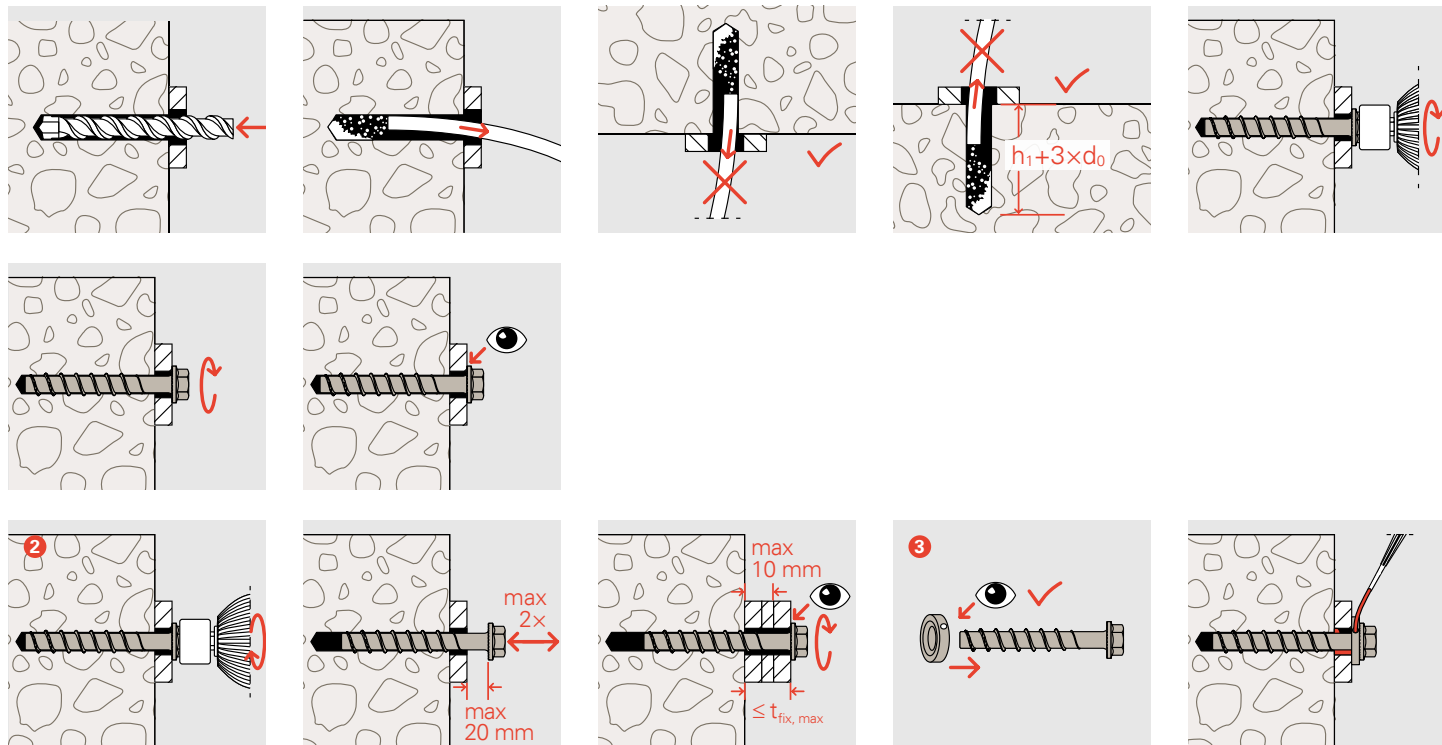
- Die UltraCut FBS II R ist geeignet für die Durchsteckmontage.
- Mit Anliegen des Schraubenkopfes an der Ankerplattenoberfläche, so dass sich die Schraube nicht mehr weiter eindrehen lässt, ist die korrekte Montage der Schraube gewährleistet.
- Zur Montage wird ein Tangential-Schlagschrauber (z. B. der fischer FSS 18V) mit schlagschraubertauglicher Nuss oder ein spezieller Bit mit Innensternantrieb TX empfohlen.
- In der Europäischen Technischen Bewertung ist die Verwendung von Hohlbohrern (mit automatischer Bohrlochreinigung, z. B. der fischer FHD) und diamantgebohrten Bohrlochern geregelt.

Geeignet für Baustoffe, wie z. B.

- Gerissener Beton
- Ungerissener Beton
- Vollstein (Mauerwerk)

Die leistungsstarke Betonschraube FBS II R mit $\varnothing 8, 10$ und 12 mm für höchsten Montagekomfort im Aussenbereich.

Montage (2 Justieren des Anbauteils, 3 Ringspaltverfüllung z.B. für Seismik)



Anwendung



Geländerverankerungen



Konsolen/Grundplatten



Vordächer

Montage FBS II 8 R und FBS II 10 R bei Bewehrungstreffern

Bei Bewehrungstreffern ist das Muttergewinde im Beton mit der baugleichen fischer Betonschraube UltraCut gvz (galvanisch verzinkter Stahl) vorzuschneiden, z. B. mit:

FBS II 8x80 30/15 US R $T_{imp,max} = 300$ Nm

FBS II 8x80 30/15 US TX gvz $T_{imp,max} = 600$ Nm

In das vorgeschrittene Bohrloch wird danach eine FBS II R eingesetzt. Bewehrungstreffer fordern ein höheres Nenndrehmoment T_{imp} beim Setzen der Betonschraube, damit das Muttergewinde am Bewehrungsstahl erzeugt wird. Empfehlung: Nicht Bestandteil der Zulassung.

Prüfzeichen



ETA-15/0352, für gerissenen Beton



Feuerwiderstandsklasse R120

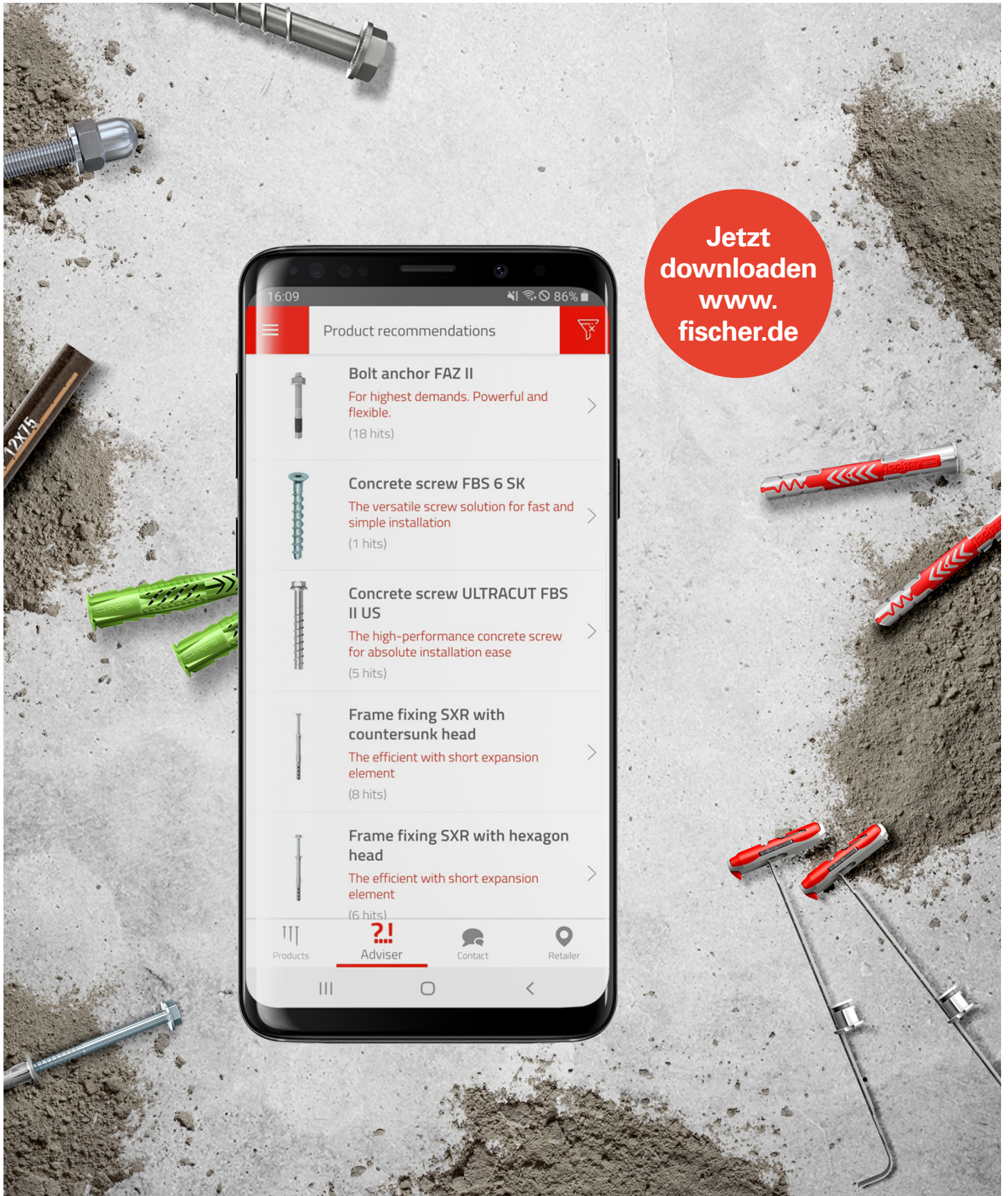


Gemäss VdS CES-Richtlinien für Sprinkleranlagen, Planung und Einbau



fischer Professional

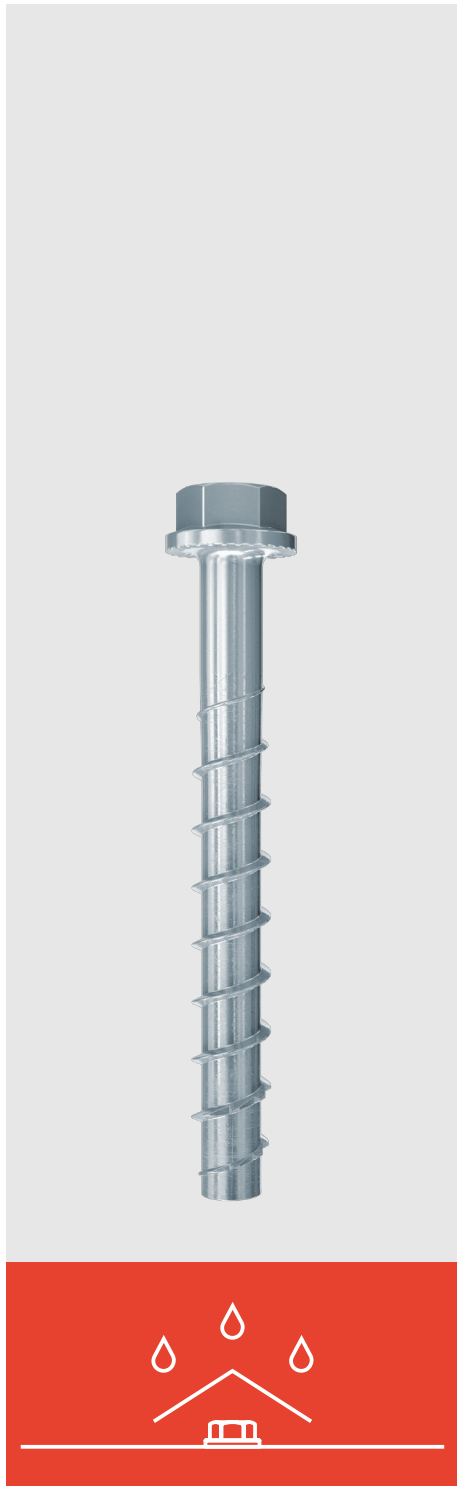
Die App für Befestigungsprofis



Jetzt
downloaden
www.fischer.de

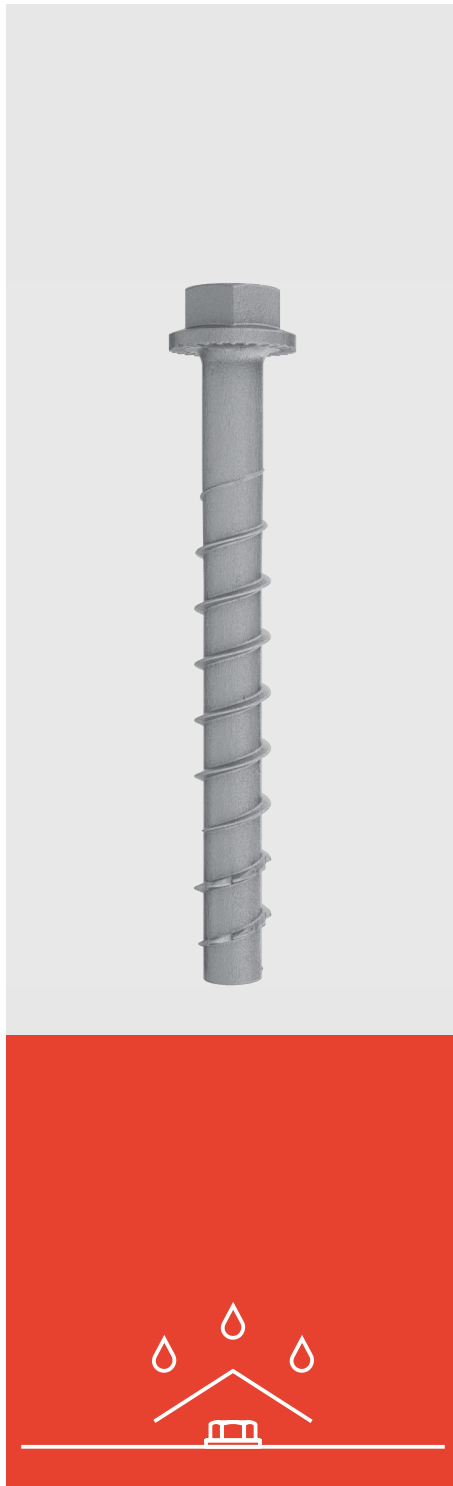
UltraCut FBS II

In drei Oberflächen



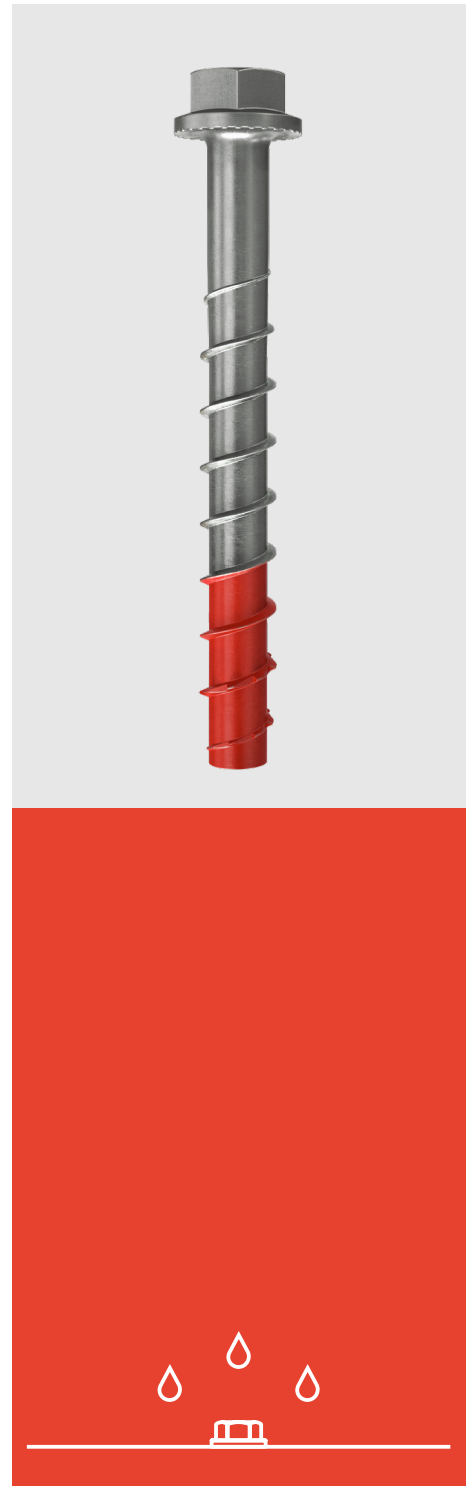
Wirtschaftliche Lösung: FBS II gVz

Dauerhafter und sicherer Korrosionsschutz im trockenen Innenraum. ETA-15/0352 (gewährleistet eine Lebensdauer von 50 Jahre im Innenbereich).



Beständige Schraube: FBS II CP

Die im Vergleich zur FBS II gVz länger beständige Betonschraube (basierend auf externen Gutachten wie z. B. dem Salzsprühnebeltest mit mindestens 2'000 h).

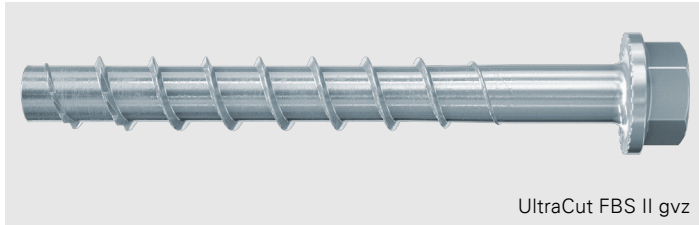


Extrem beständige Schraube: FBS II R

Extrem lange Beständigkeit in unterschiedlichen Umweltbedingungen, bietet die FBS II R. Die dauerhafte Lösung für den Aussenbereich (ETA 17/0740 gewährleistet eine Anwendung im Aussenbereich über 50 Jahre).

UltraCut FBS II gvz

Als Beton-Beton-Schubverbinder



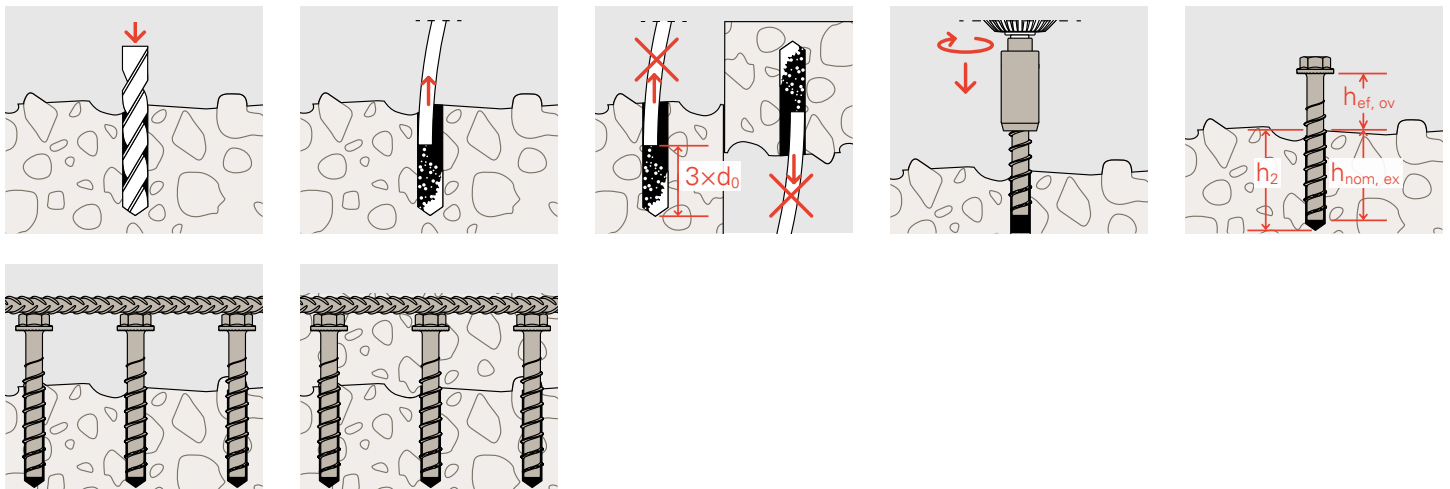
Vorteile im Überblick

- Europäisch Technische Bewertung (ETA) für die Befestigung der Betonschraube FBS II aus galvanisch verzinktem Stahl als Beton-Beton Verbinder bzw. zur Verstärkung bestehender Betonkonstruktionen durch Aufbeton (u. a. Brücken oder die Sanierung von Gebäuden).
- Durch das optionale Setzwerkzeug SC-ST wird der Abstand von 40 mm zum Bestandsbeton erzielt und eine ETA-konforme, fehlerfreie Montage der FBS II gewährleistet.
- Je nach Durchmesser der FBS II sind bis zu drei Einschraubtiefen möglich.

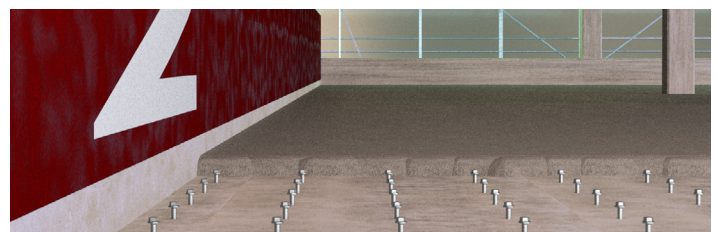
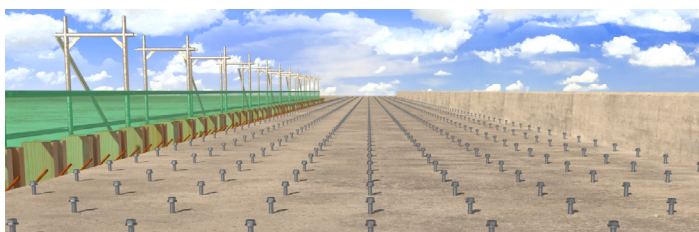
Funktion

- Die UltraCut FBS II wird mit einem Tangential-Schlagschrauber (z. B. fischer FSS 18V) und dem Setzwerkzeug SC-ST montiert.
- Sobald das Setzgerät an der Betonoberfläche anliegt ist der richtige Abstand erreicht und die Montage abgeschlossen.

Montage

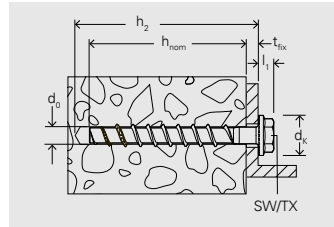
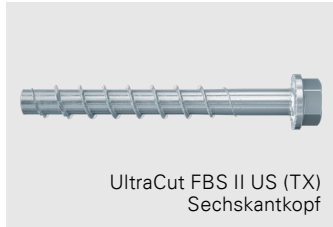


Anwendung



fischer UltraCut FBS II gvz

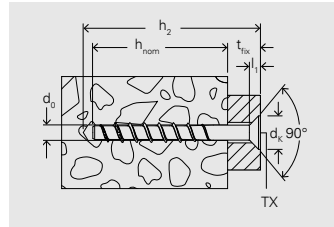
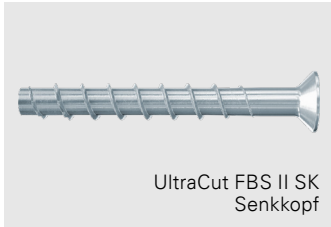
Sortiment



Betonschrauben UltraCut FBS II galvanisch verzinkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bewertung		Bohrer Ø d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Schraube Ø × Länge [mm]	Einschraubtiefe						Angriff [SW/ TX]	VPE [Stk]													
		ETA	Seismik*				h _{nom,1} [mm]	t _{fix,1} [mm]	h _{nom,2} [mm]	t _{fix,2} [mm]	h _{nom,3} [mm]	t _{fix,3} [mm]															
FBS II 8×55 5/- US TX	536851	•	-	8	65	10×55	50	5	-	-	-	-	13/40	50													
FBS II 8×70 20/5 US TX	536852	C1/C2			80	10×70		20	65	5																	
FBS II 8×80 30/15 US TX	536853				90	10×80		30								15											
FBS II 8×90 40/25 US TX	536854				100	10×90		40								25											
FBS II 8×100 50/35 US TX	536855				110	10×100		50								35											
FBS II 8×110 60/45 US TX	536856				120	10×110		60								45											
FBS II 8×130 80/65 US TX	536857				140	10×130		80								65											
FBS II 8×150 100/85 US TX	558219				160	10×150		100								85											
FBS II 8×170 120/105 US TX	558220				180	10×170		120								105											
FBS II 8×190 140/125 US TX	558221				200	10×190		140								125											
FBS II 10×60 5/-/- US	536858			•	-	10	70	12×60					55	5		-	-	-	-	15	50						
FBS II 10×70 15/5/- US	536859	C1/C2		80	12×70		15	65	5																		
FBS II 10×80 25/15/- US	536860			90	12×80		25							15													
FBS II 10×90 35/25/5 US	536861			100	12×90		35							25	85	5											
FBS II 10×100 45/35/15 US	536862			110	12×100		45							35			15										
FBS II 10×120 65/55/35 US	536863			130	12×120		65							55			35										
FBS II 10×140 85/75/55 US	536864			150	12×140		85							75			55										
FBS II 10×160 105/95/75 US	536865			170	12×160		105							95			75										
FBS II 10×200 145/135/115 US	536866			210	12×200		145							135			115										
FBS II 10×230 175/165/145 US	536867			240	12×230		175							165			145										
FBS II 10×260 205/195/175 US	536868			270	12×260		205							195			175										
FBS II 10×280 225/215/195 US	558222			290	12×280		225							215			195										
FBS II 12×70 10/-/- US	536869			•	-		12							80			14×70	60	10			-	-	-	-	17	20
FBS II 12×85 25/10/- US	536870			C1/C2										95			14×85		25			75	10				
FBS II 12×110 50/35/10 US	536871					120							14×110	50			35		100	10							
FBS II 12×130 70/55/30 US	536872	140	14×130			70		55	30																		
FBS II 12×150 90/75/50 US	536873	160	14×150			90		75	50																		
FBS II 12×170 110/95/70 US	558223	180	14×170			110		95	70																		
FBS II 12×190 130/115/90 US	558224	200	14×190			130		115	90																		
FBS II 12×210 150/135/110 US	558225	220	14×210			150		135	110																		
FBS II 14×75 10/-/- US	536874	•	-			14		90	16×75	65	10	-	-	-	-	21	20										
FBS II 14×95 30/10/- US	536875	C1/C2						110	16×95		30	85	10														
FBS II 14×100 35/15/- US	536876						115	16×100	35		15																
FBS II 14×125 60/40/10 US	536877			140	16×125		60	40	115		10																
FBS II 14×150 85/65/35 US	536878			165	16×150		85	65										35									
FBS II 14×180 115/85/65 US	558226			195	16×180		115	95										65									
FBS II 14×210 145/125/95 US	558227			225	16×210		145	125										95									
FBS II 14×240 175/155/125 US	558228			255	16×240		175	155										125									

* Seismische Leistungskategorie C1 und C2 nur mit der grössten Setztiefe anwendbar

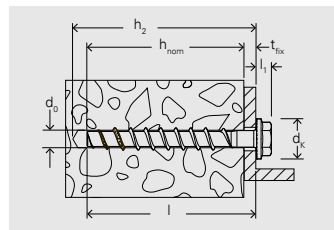
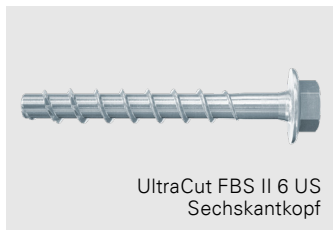
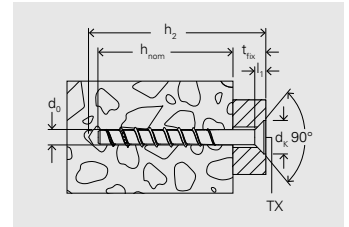
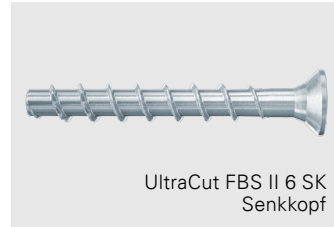
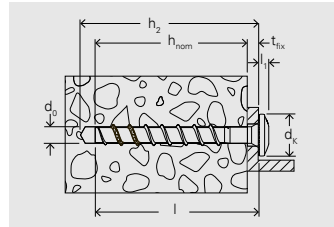
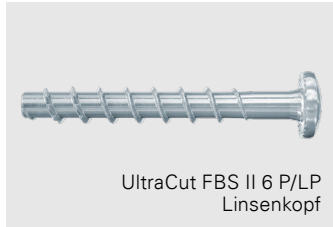


Betonschrauben UltraCut FBS II galvanisch verzinkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bewertung		Bohrer Ø d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Schraube Ø x Länge [mm]	Einschraubtiefe						Angriff [TX]	VPE [Stk]							
		ETA	Seismik*				h _{nom, 1} [mm]	t _{fix 1} [mm]	h _{nom, 2} [mm]	t _{fix 2} [mm]	h _{nom, 3} [mm]	t _{fix 3} [mm]									
FBS II 8×60 10/- SK	536880	•	-	8	70	10×60	50	10	-	-	-	-	40	50							
FBS II 8×80 30/15 SK	536881	C1/C2	-		90	10×80		30	65	15											
FBS II 8×90 40/25 SK	536882				100	10×90		40			25										
FBS II 8×100 50/35 SK	558229				110	10×100		50				35									
FBS II 8×110 60/45 SK	558230				120	10×110		60							45						
FBS II 8×120 70/55 SK	558231				130	10×120		70								55					
FBS II 8×140 90/75 SK	558232				150	10×140		90									75				
FBS II 8×160 110/95 SK	558233				170	10×160		110										95			
FBS II 8×180 130/115 SK	558234				190	10×180		130											115		
FBS II 8×200 150/135 SK	558235				210	10×200		150												135	
FBS II 10×65 10/-/- SK	536884			•	-	10	75	12×65					55	10							-
FBS II 10×80 25/15/- SK	536885	C1/C2	-	90	12×80		25	65	15												
FBS II 10×95 40/30/10 SK	536886			105	12×95		40			30	85			10							
FBS II 10×100 45/35/15 SK	536887			110	12×100		45					35									
FBS II 10×120 65/55/35 SK	536888			130	12×120		65								55						
FBS II 10×140 85/75/55 SK	558236			150	12×140		85									75					
FBS II 10×160 105/95/75 SK	558237			170	12×160		105										95				
FBS II 10×180 125/115/95 SK	558238			190	12×180		125											115			

* Seismische Leistungskategorie C1 und C2 nur mit der grössten Setztiefe anwendbar

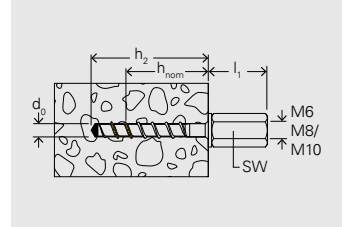
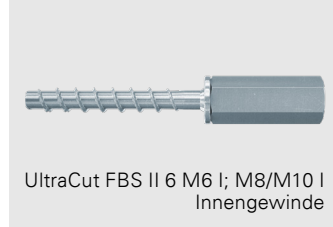
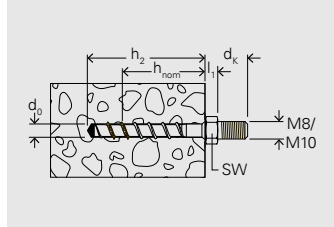
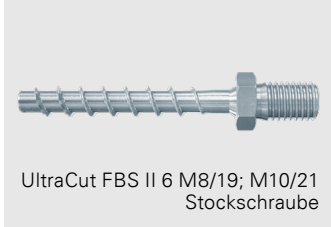
fischer UltraCut FBS II gvz



Betonschrauben UltraCut FBS II 6 galvanisch verzinkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bewertung		Bohrer Ø d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Schraube Ø x Länge [mm]	Befestigung: ETA-18/0242		Einschraubtiefe		Angriff [SW/ TX]	VPE		
		ETA	Seismik*				mehrfach h _{nom, min} - h _{nom, max} [mm]	einfach ETA-15/0352 h _{nom, min} - h _{nom, max} [mm]	Nutzlänge t _{fix, max} [mm]					
FBS II 6x30/5 P	546377	•	-	6	40	7,5x30	25	-	Schrauben- länge-h _{nom}	TX30	100			
FBS II 6x40/5 P	546378				50	7,5x40	25-35							
FBS II 6x40/5 LP	546379				70	7,5x60	25-55	40-55						
FBS II 6x60/5 P	546380				90	7,5x80	25	-						
FBS II 6x80/25 P	546381				50	7,5x40	25-35	-						
FBS II 6x30/5 SK	546382				C1	-	6	40				7,5x30	25	-
FBS II 6x40/5 SK	546383							50				7,5x40	25-35	-
FBS II 6x60/5 SK	546384							70				7,5x60	25-55	40-55
FBS II 6x80/25 SK	546385							90				7,5x80	25-55	40-55
FBS II 6x100/45 SK	546386							110				7,5x100	25-55	40-55
FBS II 6x120/65 SK	546387							130				7,5x120	25-55	40-55
FBS II 6x140/85 SK	546388							150				7,5x140	25-55	40-55
FBS II 6x160/105 SK	546389							170				7,5x160	25-55	40-55
FBS II 6x40/5 US	546390	-	50	7,5x40				-	SW10					
FBS II 6x60/5 US	546391	C1	-	6				70	7,5x60	40-55	-			
FBS II 6x80/25 US	546392							90	7,5x80	40-55	-			
FBS II 6x100/45 US	546393							110	7,5x100	40-55	-			
FBS II 6x120/65 US	546394							130	7,5x120	40-55	-			

* Seismische Leistungskategorie C1 nur ab Setztiefe h_{nom} ≥ 40 mm anwendbar

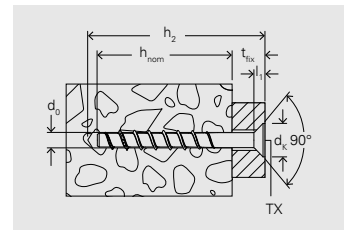
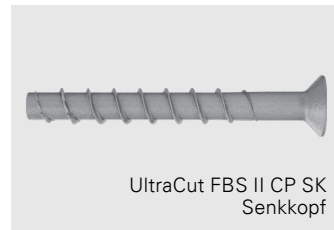
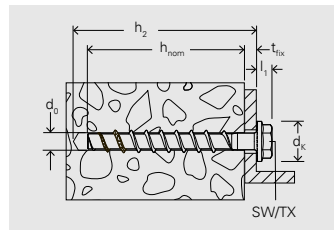
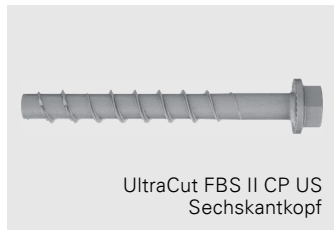


Betonschrauben UltraCut FBS II 6 galvanisch verzinkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bewertung		Bohrer Ø d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Schraube Ø x Länge [mm]	Befestigung: mehrfach ETA-18/0242 h _{nom} [mm]	Einschraubtiefe		Angriff [SW]	VPE [Stk]
		ETA	Seismik*					einfach ETA-15/0352 h _{nom} [mm]			
FBS II 6x25 M8/19	546395	•	-	6	30	7,5x25	25	-	10	100	
FBS II 6x35 M8/19	546396				40	7,5x35	35				
FBS II 6x55 M8/19	546397		C1		60	7,5x55	55	55			
FBS II 6x35 M10/21	546398		-		40	7,5x35	35		13		
FBS II 6x55 M10/21	546399		C1		60	7,5x55	55	55			
FBS II 6x35 M6 I	554065		-		40	7,5x35	35				
FBS II 6x55 M6 I	554066		C1		60	7,5x55	55	55			
FBS II 6x35 M8/M10 I	546400		-		40	7,5x35	35				
FBS II 6x55 M8/M10 I	546401		C1		60	7,5x55	55	55			

* Seismische Leistungskategorie C1 nur ab Setztiefe h_{nom} ≥ 40 mm anwendbar

fischer UltraCut FBS II CP

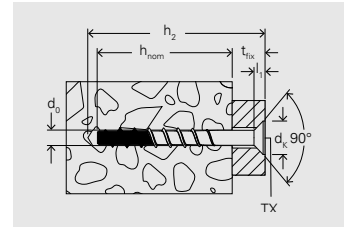
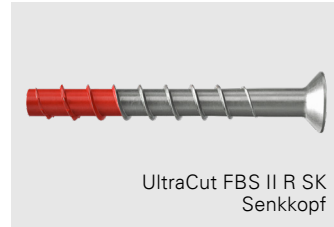
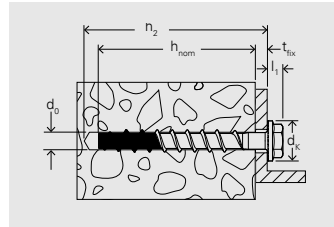


Betonschrauben UltraCut FBS II 8, 10, 12 und 14 CP

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bewertung		Bohrer Ø d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Schraube Ø x Länge [mm]	Einschraubtiefe						Angriff [SW/ TX]	VPE [Stk]											
		ETA	Seismik*				h _{nom, 1} [mm]	t _{fix, 1} [mm]	h _{nom, 2} [mm]	t _{fix, 2} [mm]	h _{nom, 3} [mm]	t _{fix, 3} [mm]													
FBS II CP 8x55 5/- US TX	557781	•	-	8	65	10x55	50	5	-	-	-	-	13/40	50											
FBS II CP 8x70 20/5 US TX	557782	C1/C2	-		80	10x70		20	65	5	-	-			-										
FBS II CP 8x80 30/15 US TX	557783				90	10x80		30								15									
FBS II CP 8x90 40/25 US TX	557784				100	10x90		40								25									
FBS II CP 8x100 50/35 US TX	557785				110	10x100		50								35									
FBS II CP 10x60 5/-/- US	557786			•	-	10	70	12x60					55	5		-	-	-	-	15	50				
FBS II CP 10x70 15/5/- US	557787	C1/C2	-	80	12x70		15	65	5	-	-	-													
FBS II CP 10x80 25/15/- US	557788			90	12x80		25							15											
FBS II CP 10x90 35/25/5 US	557789			100	12x90		35							25	85	5									
FBS II CP 10x100 45/35/15 US	557790			110	12x100		45							35		15									
FBS II CP 10x120 65/55/35 US	557791			130	12x120		65							55	35										
FBS II CP 10x140 85/75/55 US	557792			150	12x140		85							75	55										
FBS II CP 10x160 105/95/75 US	557793			170	12x160		105							95	75										
FBS II CP 12x85 25/10/- US	557794			•	-		12							95	14x85	60	25	75	10			-	-	17	20
FBS II CP 12x110 50/35/10 US	557795			C1/C2	-									120	14x110		50	35	100			10			
FBS II CP 14x75 10/-/- US	557796			•	-	14	90						16x75	65	10	-	-	-	-	21	20				
FBS II CP 14x95 30/10/- US	557797	C1/C2	-	110	16x95		30	85	10	-	-	-													
FBS II CP 14x100 35/15/- US	557798			115	16x100		35						15												
FBS II CP 14x125 60/40/10 US	557799			140	16x125		60						40		115	10									
FBS II CP 8x60 10/- SK	557800			•	-	8	70						10x60	50	10	-	-	-	-	40	50				
FBS II CP 8x80 30/15 SK	557801	C1/C2	-	90	10x80		30	65	15	-	-	-													
FBS II CP 8x90 40/25 SK	557802			100	10x90		40						25												
FBS II CP 10x65 10/-/- SK	557803			•	-	10	75						12x65	55	10	-	-	-	-	50	50				
FBS II CP 10x80 25/15/- SK	557804	C1/C2	-	90	12x80		25	65	15	-	-	-													
FBS II CP 10x100 45/35/15 SK	557805			110	12x100		45						35		85	15									

* Seismische Leistungskategorie C1 und C2 nur mit der grössten Setztiefe anwendbar

fischer UltraCut FBS II R

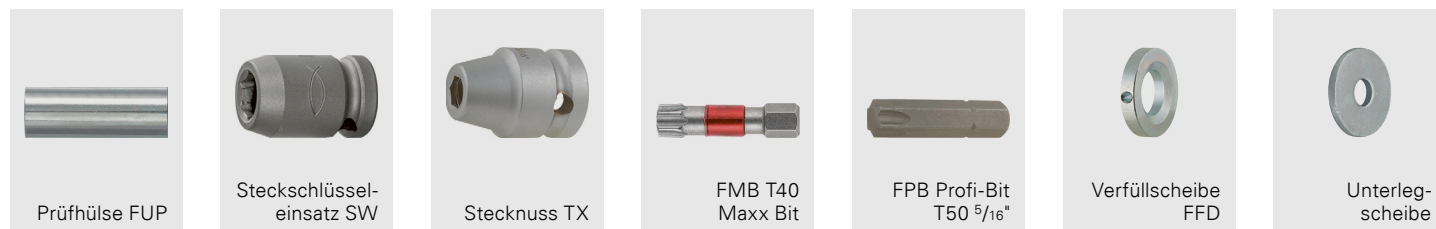


Betonschrauben UltraCut FBS II R

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Bewertung		Bohrer Ø d ₀ [mm]	Min. Bohr- lochtiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Schraube Ø × Länge [mm]	Einschraubtiefe						Angriff [SW/ TX]	VPE [Stk]												
		ETA	Seismik*				h _{nom,1} [mm]	t _{fix,1} [mm]	h _{nom,2} [mm]	t _{fix,2} [mm]	h _{nom,3} [mm]	t _{fix,3} [mm]														
FBS II 8×60 10/- US R	543565	•	-	8	70	10×60	50	10	-	-	-	-	13	50												
FBS II 8×70 20/5 US R	543566	C1/C2			80	10×70		20	65	5																
FBS II 8×80 30/15 US R	543567				90	10×80		30			15															
FBS II 8×90 40/25 US R	543568				100	10×90		40				25														
FBS II 8×100 50/35 US R	558239				110	10×100		50							35											
FBS II 8×120 70/55 US R	558240				130	10×120		70								55										
FBS II 8×140 90/75 US R	558241				150	10×140		90									75									
FBS II 8×160 110/95 US R	558242				170	10×160		110										95								
FBS II 10×60 5/-/- US R	543569			•	-	10	70	12×60					55	5					-	-	-	15	50			
FBS II 10×70 15/5/- US R	543570	C1/C2		80	12×70		15	65	5																	
FBS II 10×80 25/15/- US R	543571			90	12×80		25			15																
FBS II 10×90 35/25/5 US R	543572			100	12×90		35				25	85		5												
FBS II 10×100 45/35/15 US R	543573			110	12×100		45								35				15							
FBS II 10×120 65/55/35 US R	543574			130	12×120		65									55				35						
FBS II 10×140 85/75/55 US R	558243			150	12×140		85										75				55					
FBS II 10×160 105/95/75 US R	558244			170	12×160		105											95						75		
FBS II 12×70 10/-/- US R	543575			•	-	12	80						14×70									60	10		-	-
FBS II 12×85 25/10/- US R	543576	C1/C2		95	14×85		25	75	10																	
FBS II 12×110 50/35/10 US R	543577			120	14×110		50			35			100										10			
FBS II 12×130 70/55/30 US R	543578			140	14×130		70				55	30														
FBS II 12×160 100/85/60 US R	558245			170	14×160		100							85	60											
FBS II 8×60 10/- SK R	543579			•	-		8									70			10×60	50					10	-
FBS II 8×80 30/15 SK R	543580			C1/C2		90										10×80	30		65		15					
FBS II 8×90 40/25 SK R	543581	100	10×90			40		25																		
FBS II 8×100 50/35 SK R	558246	110	10×100			50			35																	
FBS II 8×120 70/55 SK R	558915	120	10×120			70				55																
FBS II 10×65 10/-/- SK R	543582	•	-			10					75	12×65	55	10	-	-	-	50				50				
FBS II 10×80 25/15/- SK R	543583	C1/C2					90				12×80	25		65	15											
FBS II 10×95 40/30/10 SK R	543584			105	12×95		40				30	85				10										
FBS II 10×100 45/35/15 SK R	543585			110	12×100		45	35									15									
FBS II 10×120 65/55/35 SK R	543586			130	12×120		65		55										35							

* Seismische Leistungskategorie C1 und C2 nur mit der grössten Setztiefe anwendbar

Zubehör



Ergänzung für UltraCut FBS II

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Innen-Ø [mm]	Aussen-Ø [mm]	Antrieb [SW/TX]	Passend für UltraCut FBS II [Typ]	VPE [Stk]
Prüfhülse	FUP 8	537200	9,9	-	FBS II 8	1
	FUP 10	537201	12,0	-	FBS II 10	
	FUP 12	537202	13,0	-	FBS II 12	
	FUP 14	537203	15,0	-	FBS II 14	
Steckschlüsseinsatz	SW 10	538577	-	½"/SW 10	FBS II 6 US	
	SW 13	538578	-	½"/SW 13	FBS II 8	
	SW 15	538579	-	½"/SW 15	FBS II 10	
	SW 17	538580	-	½"/SW 17	FBS II 12	
	SW 21	538581	-	½"/SW 21	FBS II 14	
Stecknuss	TX 40 ¹⁾	538575	-	½" - ¼"	FBS II 8 US TX / FBS II 8 SK	
	TX 50 ²⁾	538576	-	½" - 5/16"	FBS II 10 SK	
FMB T30 Maxx Bit	533158	-	-	¼" - TX30	FBS II 6 P(PL) / FBS II 6 SK	
FMB T40 Maxx Bit	533159	-	-	¼" - TX40	FBS II 8 US TX / FBS II 8 SK	5
FPB Profi-Bit T50 5/16"	538574	-	-	5/16" - TX50	FBS II 10 SK	1
Verfüllscheibe FFD	22 x 9 x 6	547515	9,0	22	FBS II 6	4
	26 x 12 x 6	538458	12,0	26	FBS II 8	
	26 x 12 x 6 R	541986	12,0	26	FBS II 8 R	
	30 x 14 x 6	538459	14,0	30	FBS II 10 / FBS II 12	
	30 x 14 x 6 R	541987	14,0	30	FBS II 10 A4 / FBS II 12 R	
	38 x 19 x 7	538460	19,2	38	FBS II 14	
Justierscheibe FSW 10 ³⁾	557276	44	17,5	-	FBS II 10	40
Setzwerkzeug	SC-ST 8	557872	-	-	FBS II 8 US	1
	SC-ST 10	557874	-	-	FBS II 10 US	
U-Scheibe für FBS II 10	520471	13,5	44	-	FBS II 10	50

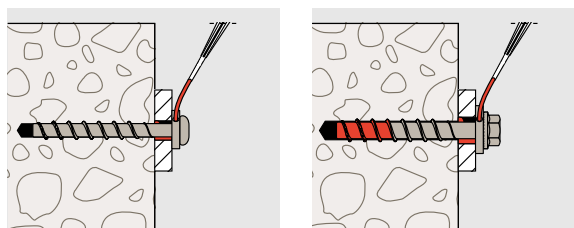
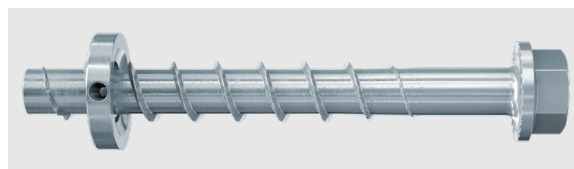
¹⁾ Passend für FMB TX 40 Maxx Bit und FMB TX 30 Maxx Bit

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













³⁾ Montierbar mit fischer Power-Fast PPF-PT 5x40, Art.-Nr. 652880

Verfüllscheibe für UltraCut FBS II/FBS II CP/FBS II R















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 sind Konsolen und erdbebensichere Verankerungen.



Montagewerkzeuge für fischer Betonschrauben UltraCut FBS II 6 gvz

Schraubenart	Bit/Stecknuss/Steckschlüsseleinsatz	Akku-Schlagschrauber
 UltraCut FBS II 6 P – Linsenkopf TX30	 Stecknuss TX40 (630487) FBM T30 Maxx Bit (683705)	 M18FIW12, 4 Schaltstufen (615285) 1. Gang, 40 Nm 2. Gang 120 Nm bei $h_{nom} \leq 35$ mm 3. Gang 300 Nm bei $h_{nom} > 35$ mm 4. Gang 120 Nm
 UltraCut FBS II 6 LP – Linsenkopf TX30		
 UltraCut FBS II 6 SK – Senkkopf TX30		
 UltraCut FBS II 6 US – Sechskant SW10		
 UltraCut FBS II 6 M8/19 – Stockschraube SW10		
 UltraCut FBS II 6 M10/21 – Stockschraube SW13		
 UltraCut FBS II 6 M8/M10 I – Anschlussmuffe SW13		

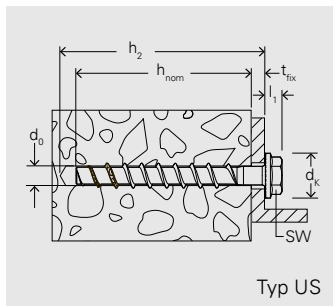
Montagewerkzeuge für fischer Betonschrauben UltraCut FBS II 8–14

Schraubenart	Bit/Stecknuss/Steckschlüsseleinsatz	Akku-Schlagschrauber
 UltraCut FBS II 8 SK – Senkkopf TX40	 Stecknuss TX40 (630487) FBM T40 Maxx Bit (630489)	 M18 ONEF12-502X max. Drehmoment 1'056 NM (467222) 1. Gang 180 Nm 2. Gang 400 Nm 3. Gang individuell (ONE-KEY™-App) 4. Gang 1'056 Nm
 UltraCut FBS II 10 SK – Senkkopf TX50	 Stecknuss TX50 (630488) FPB Profi-Bit T50 $\frac{5}{16}$ " (630490)	
 UltraCut FBS II 8 US gvz – Sechskant SW13/TX40	 Stecknuss TX40 (630487) FBM T40 Maxx Bit (630489)	
 UltraCut FBS II 8 US R – Sechskant SW13		
 UltraCut FBS II 10 US – Sechskant SW15	 Steckschlüsseleinsatz 6-kant $\frac{1}{2}$ ", SW15 (224711)	
 UltraCut FBS II 12 US – Sechskant SW17	 Steckschlüsseleinsatz 6-kant $\frac{1}{2}$ ", SW17 (242640)	
 UltraCut FBS II 14 US – Sechskant SW21	 Steckschlüsseleinsatz 6-kant $\frac{1}{2}$ ", SW21 (247294)	

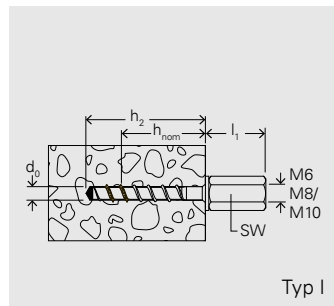
Alle Art.-Nr. dieser Werkzeuge sind Art.-Nr. von SFS

UltraCut FBS II

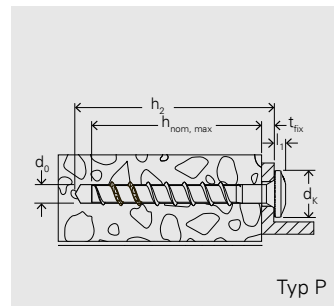
Montagekennwerte



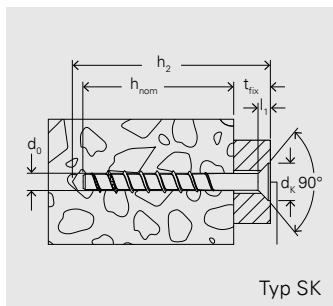
Typ US



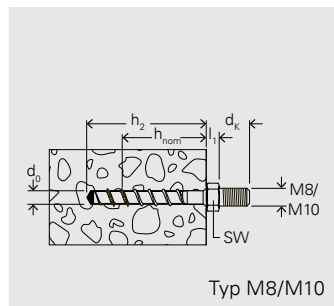
Typ I



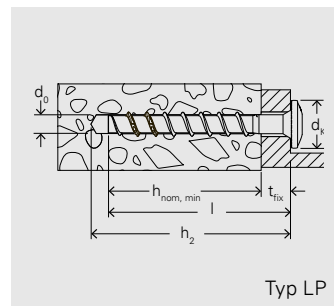
Typ P



Typ SK



Typ M8/M10



Typ LP

UltraCut	l_1 [mm]	SW/ d_k [mm]
FBS II 6 US	6,4	10/17,0
FBS II 8 US	7,0	13/18,0
FBS II 10 US	6,0	15/20,5
FBS II 12 US	7,0	17/23,0
FBS II 14 US	6,0	21/28,0
FBS II 6 SK	6,0	20,0
FBS II 8 SK	6,0	20,0
FBS II 10 SK	7,0	23,0
FBS II 6 P	3,9	14,4
FBS II 6 LP	3,6	17,5
FBS II 6 M6 I	32,0	10
FBS II 6 M8/M10 I	37,0	13
FBS II 6 M8/19	3,6	10
FBS II 6 M10/21	5,0	13

Betonschraube UltraCut FBS II 6–14 gvz/CP/R

Montagekennwerte

Typ	Bohrer- nenn- durch- messer d_0 [mm]	Nominelle Einschraubtiefe			Bohrlochtiefe bei Durch- steck- montage $h_2 \geq$ [mm]	Durchmesser des Durch- gangsloch im Anbauteil d_f [mm]	Max. Nenndrehmoment bei Montage mit Tangential- schlagschrauber in Beton		Schlüssel- weite SW	Antrieb TX
		$h_{nom, 1}$ [mm]	$h_{nom, 2}$ [mm]	$h_{nom, 3}$ [mm]			$T_{imp, max gvz/CP}$ [Nm]	$T_{imp, max R}$ [Nm]		
FBS II 6	6	25–55	25–55	25–55	$l + 10$	≤ 8	450 ¹⁾	–	10 ²⁾	TX30
FBS II 8	8	50	65	–		10,6–12	600	300	13	TX40 (SK + US)
FBS II 10	10	55	65	85		12,8–14	650	450	15	TX50 (SK)
FBS II 12	12	60	75	100		14,8–16		650	17	–
FBS II 14	14	65	85	115	$l + 15$	16,9–18		–	21	–

¹⁾ Bei Einschraubtiefen $h_{nom} < 35$ mm, $T_{imp, max} = 80$ Nm

²⁾ Schlüsselweite SW 13 bei FBS II 6 M8/M10 I und FBS II 6 M10/21

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 mit Drehmomentschlüssel und Montage im Stein und nicht in der Fuge

Betonschraube UltraCut FBS II 6-10

Baustoff	Festigkeitsklasse [N/mm ²]	Typ	FBS II 6	FBS II 8	FBS II 10	
		h_{nom}	[mm]	55	65	85
Mauerziegel (EN771-1)	≥ 12	max T_{inst}	[Nm]	2	10	10
				5	15	15
				1,5	5	10

Lasten

Betonschraube UltraCut FBS II US Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe und FBS II SK mit Senkkopf

Zulässige Lasten eines Einzeldübel¹⁾ in Normalbeton C20/25

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-15/0352 zu beachten

Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Ein- schraub- tiefe h_{nom} [mm]	Minimale Bauteil- dicke h_{min} [mm]	Maximales Montage- drehmoment $T_{imp, max}^{2)}$ [Nm]	Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
					Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten							
					$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]
FBS II 6	gvz	40	80	450	1,2	4,3	35	35	3,8	4,3	35	35
		45	90		1,7				4,8			
		50			1,9				5,7			
		55	100		2,4	6,3			6,4	6,3		
FBS II 8	gvz/CP	50	100	600	2,9	4,1	35	35	5,9	5,9	35	35
		65	120		5,7	9,0			8,8	9,0		
FBS II 10	gvz/CP	55	100	650	4,3	4,6	40	40	6,6	6,6	40	40
		65	120		5,7	11,9			8,5	14,0		
		85	140		9,2	16,6			13,1	16,6		
FBS II 12	gvz/CP	60	110	650	5,3	10,6	50	50	7,5	15,1	50	50
		75	130		7,6	15,2			10,9	15,2		
		100	150		12,0	20,3			17,1	20,3		
FBS II 14	gvz/CP	65	120	650	5,8	11,6	60	60	8,3	16,6	60	60
		85	140		9,0	18,0			12,8	22,1		
		115	180		14,7	29,4			21,0	29,4		

¹⁾ Bemessung gemäss EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

²⁾ Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessungs-Programms C-FIX.

Betonschraube UltraCut FBS II R Sechskantkopf mit angeformter Unterlegscheibe und FBS II SK R mit Senkkopf

Zulässige Lasten eines Einzeldübel¹⁾ in Normalbeton C20/25

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-17/0740 zu beachten

Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Ein- schraub- tiefe h_{nom} [mm]	Minimale Bauteil- dicke h_{min} [mm]	Maximales Montage- drehmoment $T_{imp, max}^{2)}$ [Nm]	Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
					Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten							
					$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]
FBS II 8	R	50	100	300	1,9	4,1	35	35	3,3	5,9	35	35
		65	120		4,3	6,1			6,7	8,8		
FBS II 10		55	100	450	2,1	4,6	40	40	4,0	6,6	40	40
		65	120		2,9	6,0			6,7	8,5		
		85	140		7,6	18,4			13,1	20,9		
FBS II 12		60	110	650	2,1	5,3	50	50	4,8	7,5	50	50
		75	130		5,2	15,2			5,7	21,8		
		100	150		12,0	23,9			17,1	26,2		

¹⁾ Bemessung gemäss EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). 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 $s \geq 3 \cdot h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \cdot h_{ef}$. Exakte Daten siehe ETA.

²⁾ Maximal zulässiges Drehmoment bei Montage mit Tangentialschlagschrauber. Weitere technische Angaben siehe ETA.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig. Wir empfehlen die Anwendung unseres Ankerbemessungs-Programms C-FIX.

UltraCut FBS II

Lasten

Betonschraube UltraCut FBS II

Empfohlene Lasten ^{1) 3)} eines Einzeldübels bzw. Befestigungspunktes ^{4) 5) 6)} in Vollstein-Mauerwerk

Typ			FBS II 8	FBS II 10
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	65	85
Empfohlene Last (F_{empf}) im jeweiligen Baustoff ^{2) 3)}				
Vollziegel (EN771-1) $\geq 240 \times 113 \times 115$ mm	$f_b \geq 12$	[kN]	11,1 ¹⁰⁾	1,4 ¹⁰⁾
Vollziegel (EN771-1) $\geq 240 \times 113 \times 115$ mm	$f_b \geq 20$		1,6 ^{7) 10)}	1,6 ^{7) 10)}
Kalksandvollstein (EN771-2) $\geq 40 \times 113 \times 115$ mm	$f_b \geq 12$		1,2 ^{7) 10)}	1,2 ^{7) 10)}
Porenbeton (EN771-4) $\geq 499 \times 249 \times 120$ mm	$f_b \geq 6$		0,7	0,9
Minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min})				
Mindestachsabstand innerhalb einer Ankergruppe von 2 oder 4 Ankern	s_{min}	[mm]	80	80
Mindestachsabstand zwischen Einzeldübeln bzw. Ankergruppen	s_{min}		80	80
Mindestabstand zur Lagerfuge	$c_{min,v}$ ⁸⁾		20	20
Mindestabstand zur Stossfuge	$c_{min,h}$ ⁸⁾		40	40
Mindestabstand zum freien Rand	$c_{min, freier Rand}$ ⁸⁾		200	200
Anzugsmoment ⁹⁾ (T_{inst}) im jeweiligen Baustoff				
Vollziegel ¹⁰⁾	T_{inst}	[Nm]	10	10
Kalksandvollstein ¹⁰⁾			15	15
Porenbeton			5	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. Baustoff Druckfestigkeit f_b in [N/mm²].

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 bei einem Mindest-Achsabstand s_{min} . Bei 4 Ankern gilt die rechteckige Anordnung.

⁶⁾ Die Befestigungspunkte müssen so angeordnet werden, dass immer maximal ein Befestigungspunkt in einem Stein angeordnet ist.

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 N/mm².

⁹⁾ 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.

¹⁰⁾ Die Werte gelten für ungelochte Vollsteine.

Betonschraube UltraCut FBS II für die temporäre Befestigung

Zulässige Lasten eines Einzeldübels ¹⁾ in Normalbeton C20/25 bis C50/60

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Zulassung Z-21.8-2049 zu beachten

Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Maximales Montage-drehmoment $T_{imp, max}$ ²⁾ [Nm]	Minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min})		Gerissener und ungerissener Beton Zulässige Last F_{zul} ⁴⁾			
					s_{min} [mm]	c_{min} ³⁾ [mm]	$f_{ck, cube} \geq 10$ N/mm ² [kN]	$f_{ck, cube} \geq 15$ N/mm ² [kN]	$f_{ck, cube} \geq 20$ N/mm ² [kN]	$f_{ck, cube} \geq 25$ N/mm ² [kN]
FBS II 8	gvz	50	100	400	200	65	1,9	2,3	2,6	2,9
		65	150		300	100	3,6	4,4	5,1	5,6
FBS II 10	gvz	55	105	650	210	70	2,2	2,7	3,1	3,5
		65	130		260	85	2,9	3,5	4,1	4,5
		85	205		410	135	5,8	7,1	8,1	9,1
FBS II 12	gvz	60	120	400	240	80	2,8	3,4	3,9	4,4
		75	150		300	100	4,0	4,9	5,6	6,1
		100	240		480	160	7,6	9,3	10,8	12,0
FBS II 14	gvz	65	115	400	230	75	2,3	2,8	3,2	3,6
		85	150		300	100	3,6	4,4	5,0	5,6
		115	255		650	170	8,9	10,9	12,6	14,0

¹⁾ Material Sicherheitsbeiwert sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ ist berücksichtigt. Die Schraube darf im Betonbauteil vor dem Erreichen der charakteristischen Druckfestigkeit $f_{ck, cube}$ verwendet werden, in diesem Fall muss die Betondruckfestigkeit $f_{ck, cube}$ mindestens einen Wert von 10 N/mm² erreicht haben. Nur für eine temporäre Anwendung und einmaliges Einschrauben in das selbe Bohrloch vorgesehen. Bedingungen für Wiederverwendung der Schraube, siehe Zulassung.

²⁾ Werte für Impulsschrauber mit Tangentialschlag und automatischer Abschaltvorrichtung.

³⁾ Bei gleichzeitiger Einwirkung von Querkraft und randnaher Installation muss der Randabstand $\geq c_{min} \cdot 1,5$ betragen. Detail siehe Zulassung.

⁴⁾ Lastwerte gelten für alle Lastrichtungen.

Betonschraube UltraCut FBS II 6

Zulässige Lasten eines Einzeldübel¹⁾ für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in Normalbeton C20/25

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-18/0242 zu beachten

Typ	Werkstoff/ Oberfläche	Einschraubtiefe h_{nom} [mm]	Minimale Bauteildicke h_{min} [mm]	Maximales Montage-drehmoment $T_{inst, max}^{2)}$ [Nm]	Gerissener Beton				Ungerissener Beton			
					Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten				Zulässige Zug- (N_{zul}) und Querlasten (V_{zul}); minimale Achs- (s_{min}) und Randabstände (c_{min}) bei reduzierten Lasten			
					$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]	$N_{zul}^{3)}$ [kN]	$V_{zul}^{3)}$ [kN]	$s_{min}^{3)}$ [mm]	$c_{min}^{3)}$ [mm]
FBS II 6	gvz	25	80	≤ 5	0,7	1,8	35	35	1,4	2,3	35	35
		30			1,2	2,3			2,4			
		35			1,7	4,3			3,1	4,3		
		40			2,4	3,8						
		45	90	≤ 10	2,9	4,8	4,8					
		50			3,6	5,7	5,7					
		55			4,0	6,3	6,3	6,3				

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen: Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch:

- Mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mind. einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- Oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so gross sein muss, dass bei übermässigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

¹⁾ Bemessung gemäss EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

²⁾ Für weitere technische Informationen zur Installation siehe ETA.

³⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten, Biegemomenten sowie reduzierten bzw. minimalen Achs- und Randabständen (Dübelgruppen) ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

Betonschraube UltraCut FBS II 6

Zulässige Lasten eines Einzeldübel¹⁾ für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von redundanten nichttragenden Systemen* in vorgespannten Hohlkammerdecken der Betongüte C30/37

Für die Bemessung ist die gesamte aktuelle Europäische Technische Bewertung ETA-18/0242 zu beachten

Typ		FBS II 6 gvz									
Einschraubtiefe		h_{nom}	25	30	35	40	45	50	55		
Spiegeldicke d_b	≥ 25 mm	$F_{zul}^{1)}$ [kN]	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	≥ 30 mm		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
	≥ 35 mm		1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,1	3,1		
	≥ 40 mm		2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,8	3,8		
	≥ 50 mm		3,3	3,8	4,3	4,3	4,3	5,7	5,7		
Montagedrehmoment	$T_{inst}^{2)}$	[Nm]	5,0	5,0	10	10	10	10	10		
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100	100		
Minimaler Randabstand	c_{min}										

* Zusätzlich zur obigen Lasttabelle ist für die Mehrfachbefestigung nicht tragender Systeme folgendes zu berücksichtigen: Eine Mehrfachbefestigung (redundantes System) nach EN 1992-4 und CEN/TR 17079 ist definiert durch:

- mindestens 3 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mind. einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 1,4 kN
- oder durch mindestens 4 Befestigungspunkte (pro zu befestigendes Bauteil) mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungspunkt von 2,1 kN
- Zusätzlich ist nachzuweisen, dass die Steifigkeit des Anbauteils so gross sein muss, dass bei übermässigem Schlupf oder Versagen eines Befestigungselements die Belastung auf benachbarte Befestigungspunkte übertragen werden kann, ohne die Anforderungen an das Anbauteil im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit oder Tragsicherheit zu gefährden.

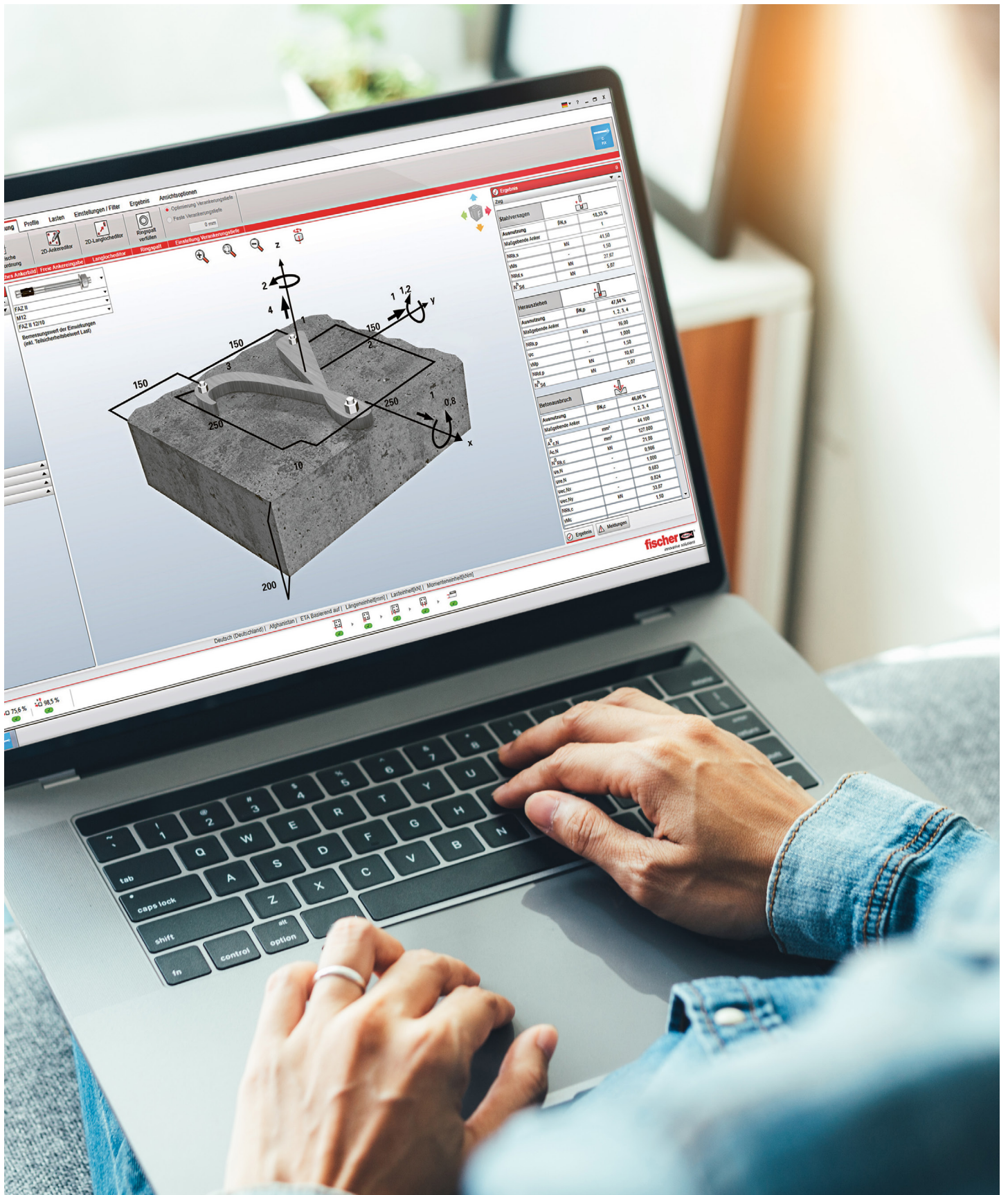
Für weitere Details siehe EN 1992-4 Abschnitt 7.3 und CEN/TR 17079.

¹⁾ Bemessung gemäss EN 1992-4:2018 (für statische und quasi-statische Belastungen). Es sind die in der Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt.

Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie Biegemomenten ist eine Bemessung unter Beachtung der gesamten ETA und des Bemessungsverfahrens der EN 1992-4:2018 notwendig.

²⁾ Für weitere technische Informationen zur Installation siehe ETA.

fischer Bemessungssoftware FIXPERIENCE



Die fischer Bemessungssoftware FIXPERIENCE unterstützt Sie als Planer, Statiker und Handwerker sicher und zuverlässig beim Bemessen Ihrer Verankerungen. FIXPERIENCE ist modular aufgebaut und für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar.

Alles drin was man braucht. Die Programm-Module auf einen Blick.



C-FIX – Bemessungsprogramm für Stahl- und Verbundanker in Beton sowie Verbundanker in Mauerwerk



Wood-FIX – zur Berechnung von Holzverbindungen und -verstärkungen mit fischer Schrauben



FACADE-FIX – zur Bemessung der Verankerung von vorgehängten, hinterlüfteten Fassadenunterkonstruktionen aus Holz



Rail-FIX – zur Bemessung von Treppen- und Balkongeländern



Install-FIX – das Bemessungsprogramm für die Haustechnik



REBAR-FIX – zur Bemessung von nachträglichen Bewehrungsanschlüssen im Stahlbetonbau



MORTAR-FIX – zur Ermittlung des Injektionsmörtelbedarfs bei Verbundankern in Beton



SFS unimarket AG
Befestigungstechnik
Rosenbergsaustrasse 4
9435 Heerbrugg

SFS unimarket AG
Befestigungstechnik
Blegi 14
6343 Rotkreuz

SFS unimarket SA
Technique de fixation
Z.I. Champ Cheval 1
1530 Payerne

T 0848 80 40 30
befestigungstechnik@sfs.ch
www.sfs.ch

Alle Angaben sind unverbindlich und ohne Gewähr. Vor der Verwendung der Produkte sind alle Angaben und Berechnungen von einer Fachperson zu überprüfen und lokale Vorschriften zu beachten. Dieses Dokument unterliegt der Überarbeitung. Technische Änderungen sind vorbehalten.