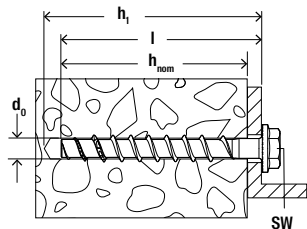
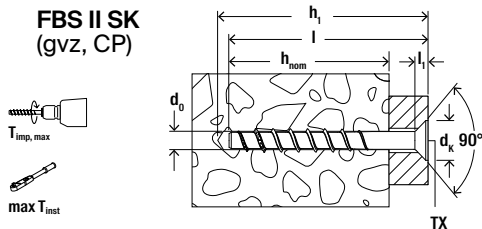


fischer UltraCut FBS II 8-14 GVZ/CP

FBS II US
(gvz, CP)



FBS II SK
(gvz, CP)



UltraCut FBS II	8			10			12	14	
d₀	[mm]	8	8	8	10	10	10	12	14
h_{nom1}	[mm]	50	50	50	55	55	55	60	65
h_{nom2}	[mm]	-	-	-	65	-	-	75	85
h_{nom3}	[mm]	65	-	-	85	-	-	100	115
h₁ ≥	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
l₁	[mm]	6	6	6	7	7	7	-	-
d_k	[mm]	20	20	20	23	23	23	-	-
T_{imp,max}	[Nm]	600	80	65	650	80	65	650	650
max T_{inst}	[Nm]	85	20	4	100	20	8	150	250
SW	[-]	13	13	13	15	15	15	17	21
TX	[-]	40 (SK/US)	40 (SK/US)	40 (SK/US)	50 (SK)	50 (SK)	50 (SK)	-	-



fischer stands for

Fixing Systems
Automotive
fischertechnik
Consulting
Electronic Solutions

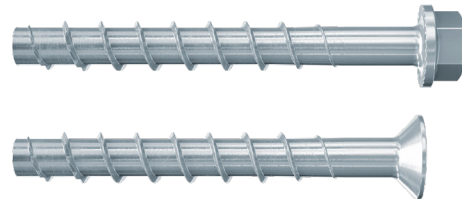
fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
Germany

T +49 7443 12 - 0
F +49 7443 12 - 8297

info@fischer.de
www.fischer-international.com

fischer

UltraCut
FBS II 8-14 GVZ/CP



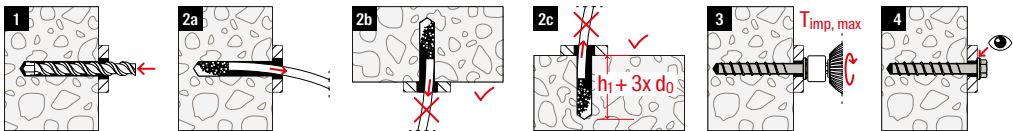
DE Montageanleitung	PL Instrukcje montażu	EL Οδηγίες Εγκατάστασης
CS Installation instructions	SK Návod k montáži	HE הכוונה תוארה
FR Instructions de montage	SK Návod na montáž	BG Инструкции за инсталиране
NL Montagehandleiding	HU Szerelési útmutató	RU Инструкция по установке
IT Istruzioni per l'installazione	RO Instrucțiuni de montare	UK Інструкція з використання
ES Instrucciones de montaje	SL Navodila za montažo	ZH 使用说明书
PT Instruções de montagem	HR Upute za instalaciju	JA 取扱説明書
DA Monteringsvejledning	SR Navodila za sestavljanje	KO 사용 설명서
SV Installationsinstruktioner	BS Instalacijski vodici	TH คำแนะนำการติดตั้ง
NO Installasjonsveiledning	SQ Udhëzimet e montimit	VI hướng dẫn lắp ráp
FI Asennusohjeet	TR Montaj talimatları	AR تعليمات الاستخدام

00199644 (01) - 12/2022 (aim) - Printed in Germany
We cannot be responsible for any errors, and we reserve the right to make technical and range modifications without notice.

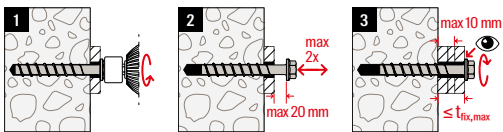


Post-installed fastening in cracked or uncracked concrete (Option 1, Seismic Performance Category C1 and C2) acc. ETA-15/0352; 15; EAD 330232-01-0601; DoP: 0227; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH & Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

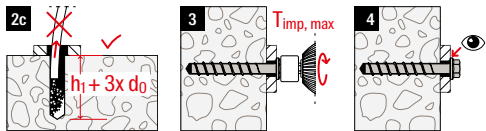
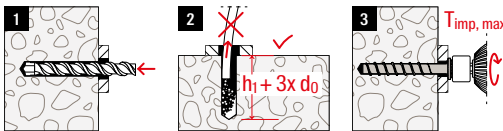
1.1



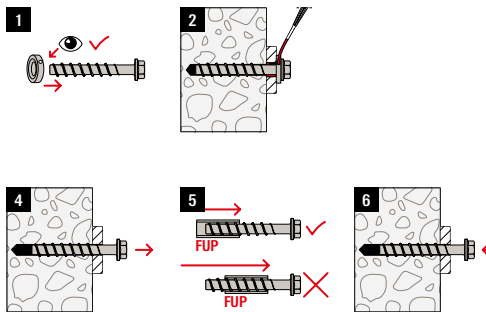
1.2



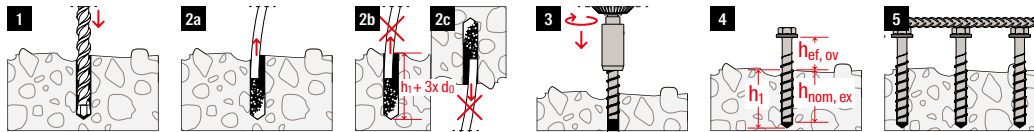
2.0



1.3



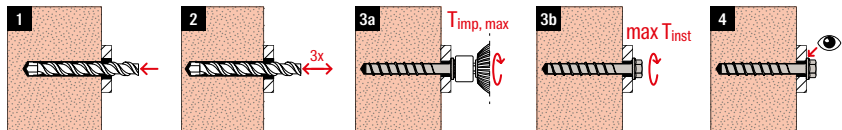
3.0



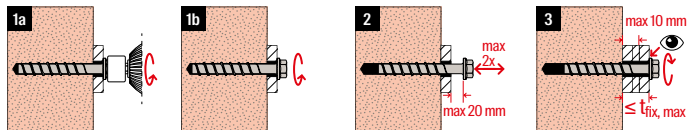
Connector for strengthening of existing concrete structures by concrete overlay acc. ETA-20/0321; 20; EAD 332347-00-0601; DoP: 0225; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH & Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal



4.1



4.2

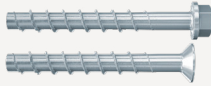


Screw anchors for use in masonry bricks made of clay, calcium silicat, solid brick masonry, and hollow brick masonry acc. ETA-20/0134; 22; EAD 330460-00-0604; DoP: 0311; www.fischer.de/sdb; 2873; fischerwerke GmbH & Co. KG, Klaus-Fischer-Str.1, 72178 Waldachtal

Performance parameter according to ETA-15/0352



$N_{Rk,p,0.07} \geq N_{Rk,C1}^0$; $\psi_c = 1,12-1,58$; $\gamma_{inst} = 1,0$; $k_{c2,N} = 7,7$; $k_{c2,C1} = 11$; $c_{c2,N} = 1,5 \times h_{ef}$;
 $N_{Rk,sp}^0 = \min(N_{Rk,C1}^0; N_{Rk,C2}^0)$; $c_{c2,sp} = 1,5 \times h_{ef}$; $k_7 = 1$; $\alpha_{gvz} = 0,5-1,0$; $A_g \geq 8\%$
 Durability: (gvz) dry internal conditions
 Resistance to fire: Class A1

	Characteristic resistance to tension load (static and quasi-static loading)						Characteristic resistance to shear load (static and quasi-static loading)			Displacements				Characteristic resistance and displacements for seismic performance categories C1 or C2								Resistance to fire						
	$N_{Rk,s}$ [kN]	$N_{Rk,p,C1}$ [kN]	h_{ef} [mm]	c_{min} [mm]	s_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$V_{Rk,s}^0$ [kN]	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	k_8 [-]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N_{Rk,s}}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V_{Rk,s}}$ [mm]	$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	$N_{Rk,p,C1}$ [kN]	$N_{Rk,s,C2}$ [kN]	$N_{Rk,p,C2}$ [kN]	$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	$V_{Rk,s,C2}$ [kN]	$\delta_{N,C2}$ (DLS) [mm]	$\delta_{N,C2}$ (ULS) [mm]	$\delta_{V,C2}$ (DLS) [mm]	$\delta_{V,C2}$ (ULS) [mm]	$N_{Rk,s,R1}$ [kN]	$N_{Rk,p,R1}$ [kN]	$V_{Rk,s,R1}$ [kN]	$M_{Rk,s,R1}$ [Nm]	
D8 - $h_{nom} = 50$ (US, S) - GVZ/CP	35	6	40	35	35	100	13,1	51	1	0,5	1,3	1,4	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,04-2,33	1,2-1,5	1,04-2,33	1,17-2,62
D8 - $h_{nom} = 65$ (US, S) - GVZ/CP	35	12	52	35	35	120	19,0	51	2	0,9	1,0	1,4	2,1	35	12	35	2,1	11,4	13,3	0,5	1,7	1,6	3,9	1,04-2,33	2,4-3,0	1,04-2,33	1,17-2,62	
D10 - $h_{nom} = 55$ (US, S) - GVZ/CP	55	9	43	40	40	100	29,4	95	1	0,7	0,7	3,2	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,64-3,45	1,8-2,3	1,64-3,45	2,34-4,92
D10 - $h_{nom} = 65$ (US, S) - GVZ/CP	55	12	51	40	40	120	29,4	95	2	0,7	0,7	3,2	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,64-3,45	2,4-3,0	1,64-3,45	2,34-4,92
D10 - $h_{nom} = 85$ (US, S) - GVZ/CP	55	$\geq N_{Rk,C}^0$	68	40	40	140	34,9	95	2	0,8	0,8	3,2	4,9	55	$\geq N_{Rk,C}^0$	55	6,0	22,3	20,4	0,8	2,8	2,7	7,1	-	1,64-3,45	4,0-5,0	1,64-3,45	2,34-4,92
D12 - $h_{nom} = 60$ (US, S) - GVZ/CP	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	47	50	50	110	31,9	165	2	0,7	1,3	2,5	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2-4,62	2,3-2,9	2,2-4,62	3,73-7,83
D12 - $h_{nom} = 75$ (US, S) - GVZ/CP	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	60	50	50	130	31,9	165	2	0,9	0,9	2,5	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2-4,62	3,3-4,2	2,2-4,62	3,73-7,83
D12 - $h_{nom} = 100$ (US, S) - GVZ/CP	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	81	50	50	150	42,7	165	2	0,8	0,8	3,4	5,1	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	76	8,9	26,9	29,9	0,9	2,7	3,1	5,3	-	2,2-4,62	5,2-6,6	2,2-4,62	3,73-7,83
D14 - $h_{nom} = 65$ (US, S) - GVZ/CP	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	50	60	60	120	46,5	269	2	0,8	1,1	2,8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,08-6,46	2,5-3,2	3,08-6,46	6,14-12,89
D14 - $h_{nom} = 85$ (US, S) - GVZ/CP	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	67	60	60	140	46,5	269	2	1,0	1,0	2,8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,08-6,46	3,9-4,9	3,08-6,46	6,14-12,89
D14 - $h_{nom} = 115$ (US, S) - GVZ/CP	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	93	60	60	180	61,7	269	2	0,8	1,1	5,4	8,1	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	103	17,1	38,3	35,2	1,3	5,0	4,1	8,7	-	3,08-6,46	6,5-8,1	3,08-6,46	6,14-12,89
D8 - $h_{nom} = 50$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	35	6	40	35	35	100	13,1	51	1	0,5	1,3	1,4	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99-2,12	1,2-1,5	0,99-2,12	1,17-2,62
D8 - $h_{nom} = 65$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	35	12	52	35	35	120	19,0	51	2	0,9	1,0	1,4	2,1	35	12	35	2,1	11,4	13,3	0,5	1,7	1,6	3,9	-	0,99-2,12	2,4-3,0	0,99-2,12	1,17-2,62
D10 - $h_{nom} = 55$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	9	43	40	40	100	29,4	95	1	0,7	0,7	3,2	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21-2,96	1,8-2,3	1,21-2,96	2,34-4,92
D10 - $h_{nom} = 65$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	12	51	40	40	120	29,4	95	2	0,7	0,7	3,2	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21-2,96	2,4-3,0	1,21-2,96	2,34-4,92
D10 - $h_{nom} = 85$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	55	$\geq N_{Rk,C}^0$	68	40	40	140	34,9	95	2	0,8	0,8	3,2	4,9	55	$\geq N_{Rk,C}^0$	55	6,0	22,3	20,4	0,8	2,8	2,7	7,1	-	1,21-2,96	4,0-5,0	1,21-2,96	2,34-4,92
D12 - $h_{nom} = 60$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	47	50	50	110	31,9	165	2	0,7	1,3	2,5	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D12 - $h_{nom} = 75$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	60	50	50	130	31,9	165	2	0,9	0,9	2,5	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D12 - $h_{nom} = 100$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	81	50	50	150	42,7	165	2	0,8	0,8	3,4	5,1	76	$\geq N_{Rk,C}^0$	76	8,9	26,9	29,9	0,9	2,7	3,1	5,3	-	-	-	-	-
D14 - $h_{nom} = 65$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	50	60	60	120	46,5	269	2	0,8	1,1	2,8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14 - $h_{nom} = 85$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	67	60	60	140	46,5	269	2	1,0	1,0	2,8	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14 - $h_{nom} = 115$ (SK, US TX, S TX) - GVZ/CP	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	93	60	60	180	61,7	269	2	0,8	1,1	5,4	8,1	103	$\geq N_{Rk,C}^0$	103	17,1	38,3	35,2	1,3	5,0	4,1	8,7	-	-	-	-	-

Performance parameter according to ETA-20/0321



$\psi_{c,ex}=1,12-1,58$; $\gamma_{int}=1,0$; $k_{cr,N,ex}=7,7$; $k_{acc,N,ex}=11$; $c_{cr,N,ex}=1,5 \times h_{ef}$;
 $k_{cr,N,ov}=8,9$; $k_{acc,N,ov}=12,7$; $c_{cr,N,ov}=1,5 \times h_{ef,ov}$; $h_{ef,ov}=40-(L-h_{nom,ex}-2R)$;
 $c_{cr,sp,ov}=3 \times h_{ef,ov}$; $c_{min,ov}=10+c_{nom}$; $\alpha_{s1}=0,8$; $h_{min,ov}=h_{nom,ov}+c_{nom}$; $\alpha_{s2}=1$
 Resistance to fire: Class A1

	Existing Concrete						Concrete Overlay						
	$h_{e,ex}$ [mm]	$N_{Rk,s,ex}$ [kN]	$N_{Rk,p,ex}$ [kN]	$c_{min,ex}$ [mm]	$s_{min,ex}$ [mm]	$h_{min,ex}$ [mm]	$N_{Rk,s,ov}$ [kN]	A_b [mm ²]	t_b [mm]	$s_{min,ov}$ [mm]	f_{yk} [N/mm ²]	A_s [mm ²]	
D8 - $h_{nom} = 50$ (US,US TX) - GVZ	40	35	6	35	35	100	35	205	8,4	40	800	43,0	
D8 - $h_{nom} = 65$ (US,US TX) - GVZ	52	35	12	35	35	120	35	205	8,4	40	800	43,0	
D10 - $h_{nom} = 55$ (US,US TX) - GVZ	43	55	9	40	40	100	55	255	9,9	40	750	69,4	
D10 - $h_{nom} = 65$ (US, US TX) - GVZ	51	55	12	40	40	120	55	255	9,9	40	750	69,4	
D10 - $h_{nom} = 85$ (US, US TX) - GVZ	68	55	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	40	40	140	55	255	9,9	40	750	69,4	
D12 - $h_{nom} = 60$ (US, US TX) - GVZ	47	76	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	50	50	110	76	308	10,3	45	750	100,3	
D12 - $h_{nom} = 75$ (US, US TX) - GVZ	60	76	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	50	50	130	76	308	10,3	45	750	100,3	
D12 - $h_{nom} = 100$ (US, US TX) - GVZ	81	76	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	50	50	150	76	308	10,3	45	750	100,3	
D14 - $h_{nom} = 65$ (US,US TX) - GVZ	50	103	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	60	60	120	103	472	11,5	55	750	138,9	
D14 - $h_{nom} = 85$ (US, US TX) - GVZ	67	103	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	60	60	140	103	472	11,5	55	750	138,9	
D14 - $h_{nom} = 115$ (US, US TX) - GVZ	93	103	$\geq N_{Rk,c,ex}^0$	60	60	180	103	472	11,5	55	750	138,9	

Performance parameter according to ETA-20/0134



$V_{Rk,s,fl}=N_{Rk,s,fl}$; $c_{min,fl}=xy$; $s_{min,fl}=xy$
 Durability: (gvz) dry internal conditions
 Resistance to fire: Class A1

	Characteristic resistance																							Displacements				Resistance to fire		
	$N_{Rk,s}$ [kN]	$V_{Rk,s}$ [kN]	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,b}$ [kN]	$N_{Rk,p,c}$ [kN]	$N_{Rk,b,c}$ [kN]	N_{Rk}^0 [kN]	$\alpha_{s,N}$ [-]	$V_{Rk,b}$ [kN]	$V_{Rk,cll}$ [kN]	$V_{Rk,c,L}$ [kN]	$V_{Rk,b}^0$ [kN]	$V_{Rk,cll}^0$ [kN]	$V_{Rk,c,L}^0$ [kN]	$\alpha_{s,V}$ [-]	c_{cr} [mm]	c_{min} [mm]	s_{cr} [mm]	$s_{min,fl}$ [mm]	$s_{min,L}$ [mm]	h_{min} [mm]	χ [-]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]	$N_{Rk,s,fl}$ [kN]	$N_{Rk,p,fl}$ [kN]	$M_{Rk,s,fl}^0$ [Nm]
D8 - $h_{nom} \geq 50$ (US/S/SK/US Tx/S Tx) - GVZ/CP	35	13,1	51	0,8-2,5	0,8-2,5	0,8-2,5	0,8-2,5	$\alpha_{s,N} \times N_{Rk}$	2	1,4-5,8	2,3-5,8	1,4-2,4	$\alpha_{s,V} \times V_{Rk}$	$\alpha_{s,V} \times V_{Rk,fl}$	$\alpha_{s,V} \times V_{Rk,L}$	1,75	$1,5 \times h_{nom}$	60	$3 \times h_{nom}$	80	80	108-175	1,3	0,15-0,2	0,3-0,4	0,75-4,5	1,13-6,75	0,5-1,1	1-1,3	0,8-1,5
D10 - $h_{nom} \geq 55$ (US/S/SK/US Tx/S Tx) - GVZ/CP	55	29,4	95	0,8-2,6	0,8-2,6	0,8-2,6	0,8-2,6	$\alpha_{s,N} \times N_{Rk}$	2	1,3-6,2	2,7-6,2	1,3-3,0	$\alpha_{s,V} \times V_{Rk}$	$\alpha_{s,V} \times V_{Rk,fl}$	$\alpha_{s,V} \times V_{Rk,L}$	1,75	$1,5 \times h_{nom}$	70	$3 \times h_{nom}$	80	80	108-175	1,3	0,15-0,3	0,3-0,6	0,5-1,25	0,75-1,88	1,0-1,8	1,13	1,7-3,1