

# R-CFS+KERII Hybrid resin with Post-Installed Rebars

High performance hybrid resin approved for use with post-installed rebar connections



## Approvals and Reports

- ETA-17/0874
- UKTA-22/6128



## Product information

### Features and benefits

- Approved for use with post-installed rebars in concrete (EAD 330087-00-0601)
- Very high load capacity
- Suitable for use in dry or wet substrates and water filled holes
- Rapid bonding time enables quick execution of works
- Winter version can be used in warmer temperatures for faster curing
- No need for hole cleaning when using Dustlessdrill bit
- Unique soft foil pack for less waste
- Effortless extrusion due to the patented self-opening system with manual or battery dispenser guns
- Tests in fire conditions confirm the fire resistance up to R120

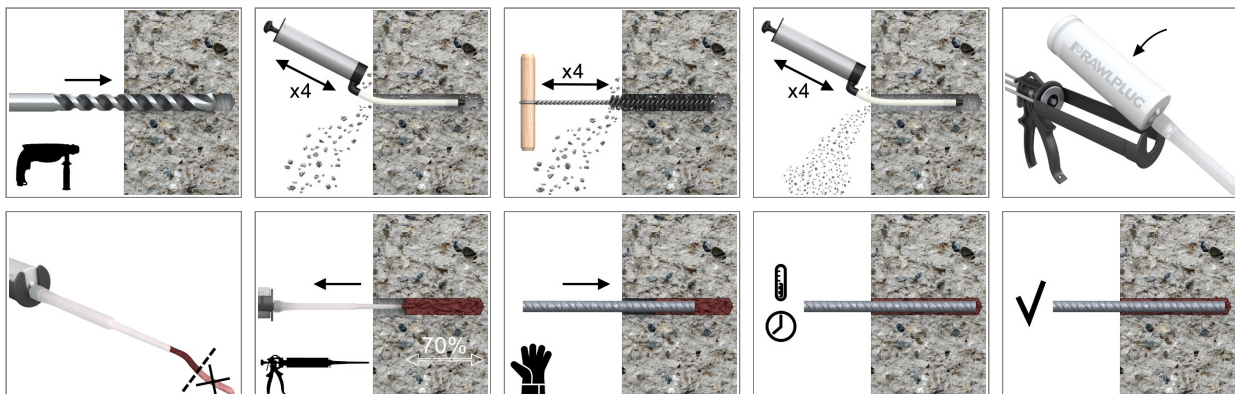
### Applications

- Post-installed rebar connections
- Rebar
- Rebar missed-outs
- Extending existing buildings and structures.
- Renovation and modernization of bridges, buildings.
- Platforms
- Safety barriers
- Barriers

### Base materials

- Approved for use in:**
- Concrete C12/15-C50/60

## Installation guide

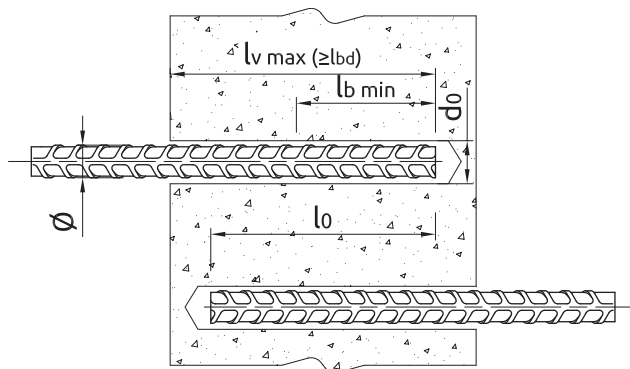


## Product information

1. Drill hole to the required diameter and depth for rebar size being used.
2. Clean the drill hole thoroughly with brush and hand pump at least four times before installation
3. Insert cartridge into gun and attach nozzle.
4. Dispense to waste until even colour is obtained (min. 10 cm)
5. Insert the mixer nozzle to the bottom of the drill hole and inject resin, slowly withdrawing the nozzle as the hole is filled to 70% of its depth.
6. Immediately insert the rebar, slowly and with slight twisting motion. Remove any excess resin around the hole before it sets and leave it undisturbed until the curing time elapses.

Product Code	Resin	Description / Resin Type	Volume
			[m]
R-CFS+KERII-600-S	R-CFS+KERII	R-KER II Hybrid Resin for High Temperature (Summer) / Slow Cure Styrene Free Hybrid Resin	600
R-CFS+KERII-600-W		R-KER II Hybrid Resin for High Temperature (Winter) / Fast Cure Styrene Free Hybrid Resin	

## Installation data



### POST INSTALLED REBARS

Size		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
Rebar diameter	$d_s$ [mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32	40
Hole diameter in substrate	$d_0$ [mm]	12	14	16	18	20	25	30	35	40	50
Brush diameter	- [mm]	14	16	20	20	24	28	37	37	42	52
Min. anchorage length	$l_{b, min}$ [mm]	115	145	170	200	230	285	355	400	455	570
Min. lap length (overlap splice)	$l_{o, min}$ [mm]	200	215	255	300	340	430	540	600	690	860
Max. anchorage length	$l_{v, max}$ [mm]	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1500	1000

### Minimum working and curing time

R-KER-II S

Resin temperature	Concrete temperature	Curing time*	Working time
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	5	12 h	40
10	10	8 h	20
15	15	6 h	15
20	20	4 h	10
25	25	3 h	9.5
25	30	2 h	7
25	35	2 h	6.5
25	40	1.5 h	6.5

\*For wet concrete the curing time must be doubled

## Mechanical properties

### POST INSTALLED REBARS

Size			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
<b>f<sub>yk</sub> = 410 (e.g. 34GS acc. to EC2)</b>												
Nominal yield strength - tension	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
Cross sectional area - tension	A <sub>s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804	1257
<b>f<sub>yk</sub> = 420 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)</b>												
Nominal yield strength - tension	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Cross sectional area - tension	A <sub>s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804	1257
<b>f<sub>yk</sub> = 460 (e.g. 460 B acc. to BS 4449)</b>												
Nominal yield strength - tension	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
Cross sectional area - tension	A <sub>s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804	1257
<b>f<sub>yk</sub> = 500 (e.g. B 500 SP acc. to EC2; 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)</b>												
Nominal yield strength - tension	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cross sectional area - tension	A <sub>s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804	1257
<b>f<sub>yk</sub> = 600 (e.g. B 600 B acc. to SS 560)</b>												
Nominal yield strength - tension	f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Cross sectional area - tension	A <sub>s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	50	79	113	154	201	314	491	616	804	1257

## Basic performance data

DESIGN RESISTANCE [kN] for l <sub>bd</sub> [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - f <sub>yk</sub> = 410 [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size d <sub>s</sub> [mm]	c <sub>d</sub> /Ø	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads F <sub>Ed,yield</sub> [kN]	Anchorage l <sub>bd,yield</sub> [mm]
8	α <sub>2</sub> =0,7	8,3	12,4	16,5	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	217,0
8	α <sub>2</sub> =1,0	5,8	8,7	11,6	14,5	17,3	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	310,0
10	α <sub>2</sub> =0,7	-	15,5	20,6	25,8	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	271,3
10	α <sub>2</sub> =1,0	-	10,8	14,5	18,1	21,7	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	387,5
12	α <sub>2</sub> =0,7	-	18,6	24,8	31,0	37,2	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	325,5
12	α <sub>2</sub> =1,0	-	13,0	17,3	21,7	26,0	34,7	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	465,0
14	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	28,9	36,1	43,4	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,9	379,8
14	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	20,2	25,3	30,3	40,5	50,6	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	54,9	542,5
16	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	33,0	41,3	49,5	66,1	71,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,7	434,0
16	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	23,1	28,9	34,7	46,2	57,8	69,4	71,7	-	-	-	-	-	-	-	71,7	620,0
20	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	-	51,6	61,9	82,6	103,2	112,0	-	-	-	-	-	-	-	-	112,0	542,5
20	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	-	36,1	43,4	57,8	72,3	86,7	101,2	112,0	-	-	-	-	-	-	112,0	775,0
25	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	-	-	77,4	103,2	129,0	154,8	175,0	-	-	-	-	-	-	-	175,0	678,2
25	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	-	-	54,2	72,3	90,3	108,4	126,4	144,5	162,6	175,0	-	-	-	-	175,0	968,8
28	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	-	-	-	115,6	144,5	173,4	202,3	219,5	-	-	-	-	-	-	219,5	759,5
28	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	-	-	-	80,9	101,2	121,4	141,6	161,9	182,1	202,3	219,5	-	-	-	219,5	1 085,1
32	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	-	-	-	132,1	165,2	198,2	231,2	264,3	286,7	-	-	-	-	-	286,7	868,1
32	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	-	-	-	92,5	115,6	138,7	161,9	185,0	208,1	231,2	254,3	277,5	286,7	-	286,7	1 240,1
40	α <sub>2</sub> =0,7	-	-	-	-	-	-	179,5	215,4	251,3	287,2	323,1	359,0	-	-	-	-	448,0	1 247,8
40	α <sub>2</sub> =1,0	-	-	-	-	-	-	125,7	150,8	175,9	201,1	226,2	251,3	-	-	-	-	448,0	1 782,6

### Basic performance data

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 410$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_s=0,7$	15,4	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	116,1
8	$\alpha_s=1,0$	10,8	16,2	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	165,8
10	$\alpha_s=0,7$	19,3	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	145,1
10	$\alpha_s=1,0$	13,5	20,3	27,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	207,3
12	$\alpha_s=0,7$	-	32,3	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	187,2
12	$\alpha_s=1,0$	-	22,6	30,2	37,7	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	267,4
14	$\alpha_s=0,7$	-	37,7	50,3	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,9	218,4
14	$\alpha_s=1,0$	-	26,4	35,2	44,0	52,8	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,9	312,0
16	$\alpha_s=0,7$	-	-	53,1	66,4	71,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,7	269,8
16	$\alpha_s=1,0$	-	-	37,2	46,5	55,8	71,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,7	385,4
20	$\alpha_s=0,7$	-	-	66,4	83,0	99,6	112,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,0	337,3
20	$\alpha_s=1,0$	-	-	46,5	58,1	69,7	93,0	112,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,0	481,8
25	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	95,4	114,4	152,6	175,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175,0	458,8
25	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	66,8	80,1	106,8	133,5	160,2	175,0	-	-	-	-	-	-	-	175,0	655,4
28	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	128,2	170,9	213,6	219,5	-	-	-	-	-	-	-	-	219,5	513,8
28	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	89,7	119,6	149,5	179,4	209,4	219,5	-	-	-	-	-	-	219,5	734,0
32	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	172,3	215,4	258,5	286,7	-	-	-	-	-	-	-	286,7	665,5
32	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	120,6	150,8	181,0	211,1	241,3	271,4	286,7	-	-	-	-	286,7	950,7
40	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	206,4	247,7	289,0	330,3	371,6	412,9	-	-	-	-	448,0	1 085,1
40	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	144,5	173,4	202,3	231,2	260,1	289,0	-	-	-	-	448,0	1 550,1

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 420$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_s=0,7$	8,3	12,4	16,5	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4	222,3
8	$\alpha_s=1,0$	5,8	8,7	11,6	14,5	17,3	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4	317,6
10	$\alpha_s=0,7$	-	15,5	20,6	25,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,7	277,9
10	$\alpha_s=1,0$	-	10,8	14,5	18,1	21,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,7	397,0
12	$\alpha_s=0,7$	-	18,6	24,8	31,0	37,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3	333,5
12	$\alpha_s=1,0$	-	13,0	17,3	21,7	26,0	34,7	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3	476,4
14	$\alpha_s=0,7$	-	-	28,9	36,1	43,4	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,2	389,0
14	$\alpha_s=1,0$	-	-	20,2	25,3	30,3	40,5	50,6	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	56,2	555,8
16	$\alpha_s=0,7$	-	-	33,0	41,3	49,5	66,1	73,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,4	444,6
16	$\alpha_s=1,0$	-	-	23,1	28,9	34,7	46,2	57,8	69,4	73,4	-	-	-	-	-	-	-	73,4	635,2
20	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	51,6	61,9	82,6	103,2	114,8	-	-	-	-	-	-	-	-	114,8	555,8
20	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	36,1	43,4	57,8	72,3	86,7	101,2	114,8	-	-	-	-	-	-	114,8	794,0
25	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	77,4	103,2	129,0	154,8	179,3	-	-	-	-	-	-	-	179,3	694,7
25	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	54,2	72,3	90,3	108,4	126,4	144,5	162,6	179,3	-	-	-	-	179,3	992,4
28	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	115,6	144,5	173,4	202,3	224,9	-	-	-	-	-	-	224,9	778,1
28	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	80,9	101,2	121,4	141,6	161,9	182,1	202,3	222,6	224,9	-	-	224,9	1 111,5
32	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	132,1	165,2	198,2	231,2	264,3	293,7	-	-	-	-	-	293,7	889,2
32	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	92,5	115,6	138,7	161,9	185,0	208,1	231,2	254,3	277,5	293,7	-	293,7	1 270,3
40	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	215,4	251,3	287,2	323,1	359,0	-	-	-	-	458,9	1 278,3
40	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	150,8	175,9	201,1	226,2	251,3	-	-	-	-	458,9	1 826,1

### Basic performance data

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 420$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_2=0,7$	15,4	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4	118,9
8	$\alpha_2=1,0$	10,8	16,2	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,4	169,9
10	$\alpha_2=0,7$	19,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,7	148,6
10	$\alpha_2=1,0$	13,5	20,3	27,0	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,7	212,3
12	$\alpha_2=0,7$	-	32,3	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3	191,7
12	$\alpha_2=1,0$	-	22,6	30,2	37,7	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3	273,9
14	$\alpha_2=0,7$	-	37,7	50,3	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,2	223,7
14	$\alpha_2=1,0$	-	26,4	35,2	44,0	52,8	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,2	319,6
16	$\alpha_2=0,7$	-	-	53,1	66,4	73,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,4	276,4
16	$\alpha_2=1,0$	-	-	37,2	46,5	55,8	73,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,4	394,8
20	$\alpha_2=0,7$	-	-	66,4	83,0	99,6	114,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,8	345,5
20	$\alpha_2=1,0$	-	-	46,5	58,1	69,7	93,0	114,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,8	493,5
25	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	95,4	114,4	152,6	179,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	179,3	469,9
25	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	66,8	80,1	106,8	133,5	160,2	179,3	-	-	-	-	-	-	-	179,3	671,4
28	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	128,2	170,9	213,6	224,9	-	-	-	-	-	-	-	-	224,9	526,3
28	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	89,7	119,6	149,5	179,4	209,4	224,9	-	-	-	-	-	-	224,9	751,9
32	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	172,3	215,4	258,5	293,7	-	-	-	-	-	-	-	293,7	681,7
32	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	120,6	150,8	181,0	211,1	241,3	271,4	293,7	-	-	-	-	293,7	973,9
40	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	206,4	247,7	289,0	330,3	371,6	412,9	-	-	-	-	458,9	1 111,5
40	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	144,5	173,4	202,3	231,2	260,1	289,0	-	-	-	-	458,9	1 587,9

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 460$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_2=0,7$	-	12,4	16,5	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	243,5
8	$\alpha_2=1,0$	-	8,7	11,6	14,5	17,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	347,8
10	$\alpha_2=0,7$	-	15,5	20,6	25,8	31,0	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,4	304,3
10	$\alpha_2=1,0$	-	10,8	14,5	18,1	21,7	28,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,4	434,8
12	$\alpha_2=0,7$	-	-	24,8	31,0	37,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,2	365,2
12	$\alpha_2=1,0$	-	-	17,3	21,7	26,0	34,7	43,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	45,2	521,7
14	$\alpha_2=0,7$	-	-	28,9	36,1	43,4	57,8	61,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,6	426,1
14	$\alpha_2=1,0$	-	-	20,2	25,3	30,3	40,5	50,6	60,7	61,6	-	-	-	-	-	-	-	61,6	608,7
16	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	41,3	49,5	66,1	80,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,4	487,0
16	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	28,9	34,7	46,2	57,8	69,4	80,4	-	-	-	-	-	-	-	80,4	695,7
20	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	61,9	82,6	103,2	123,9	125,7	-	-	-	-	-	-	-	125,7	608,7
20	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	43,4	57,8	72,3	86,7	101,2	115,6	125,7	-	-	-	-	-	125,7	869,6
25	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	103,2	129,0	154,8	180,6	196,4	-	-	-	-	-	-	196,4	760,9
25	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	72,3	90,3	108,4	126,4	144,5	162,6	180,6	196,4	-	-	-	196,4	1 087,0
28	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	115,6	144,5	173,4	202,3	231,2	246,3	-	-	-	-	-	246,3	852,2
28	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	80,9	101,2	121,4	141,6	161,9	182,1	202,3	222,6	242,8	246,3	-	246,3	1 217,4
32	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	165,2	198,2	231,2	264,3	297,3	321,7	-	-	-	-	321,7	973,9
32	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	115,6	138,7	161,9	185,0	208,1	231,2	254,3	277,5	300,6	321,7	321,7	1 391,3
40	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	215,4	251,3	287,2	323,1	359,0	-	-	-	-	502,6	1 400,0
40	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	150,8	175,9	201,1	226,2	251,3	-	-	-	-	502,6	2 000,0

### Basic performance data

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 460$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_2=0,7$	15,4	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	130,2
8	$\alpha_2=1,0$	10,8	16,2	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	186,0
10	$\alpha_2=0,7$	19,3	28,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,4	162,8
10	$\alpha_2=1,0$	13,5	20,3	27,0	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,4	232,6
12	$\alpha_2=0,7$	-	32,3	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,2	210,0
12	$\alpha_2=1,0$	-	22,6	30,2	37,7	45,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,2	300,0
14	$\alpha_2=0,7$	-	37,7	50,3	61,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,6	245,0
14	$\alpha_2=1,0$	-	26,4	35,2	44,0	52,8	61,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,6	350,0
16	$\alpha_2=0,7$	-	-	53,1	66,4	79,7	80,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,4	302,7
16	$\alpha_2=1,0$	-	-	37,2	46,5	55,8	74,4	80,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,4	432,4
20	$\alpha_2=0,7$	-	-	66,4	83,0	99,6	125,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125,7	378,4
20	$\alpha_2=1,0$	-	-	46,5	58,1	69,7	93,0	116,2	125,7	-	-	-	-	-	-	-	-	125,7	540,5
25	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	95,4	114,4	152,6	190,7	196,4	-	-	-	-	-	-	-	-	196,4	514,7
25	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	66,8	80,1	106,8	133,5	160,2	186,9	196,4	-	-	-	-	-	-	196,4	735,3
28	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	128,2	170,9	213,6	246,3	-	-	-	-	-	-	-	-	246,3	576,5
28	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	89,7	119,6	149,5	179,4	209,4	239,3	246,3	-	-	-	-	-	246,3	823,5
32	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	172,3	215,4	258,5	301,6	321,7	-	-	-	-	-	-	321,7	746,7
32	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	120,6	150,8	181,0	211,1	241,3	271,4	301,6	321,7	-	-	-	321,7	1 066,7
40	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	206,4	247,7	289,0	330,3	371,6	412,9	-	-	-	-	502,6	1 217,4
40	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	144,5	173,4	202,3	231,2	260,1	289,0	-	-	-	-	502,6	1 739,1

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 500$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_2=0,7$	-	12,4	16,5	20,6	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,9	264,7
8	$\alpha_2=1,0$	-	8,7	11,6	14,5	17,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,9	378,1
10	$\alpha_2=0,7$	-	15,5	20,6	25,8	31,0	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	330,8
10	$\alpha_2=1,0$	-	10,8	14,5	18,1	21,7	28,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	472,6
12	$\alpha_2=0,7$	-	-	24,8	31,0	37,2	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,2	397,0
12	$\alpha_2=1,0$	-	-	17,3	21,7	26,0	34,7	43,4	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	49,2	567,1
14	$\alpha_2=0,7$	-	-	28,9	36,1	43,4	57,8	66,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,9	463,1
14	$\alpha_2=1,0$	-	-	20,2	25,3	30,3	40,5	50,6	60,7	66,9	-	-	-	-	-	-	-	66,9	661,6
16	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	41,3	49,5	66,1	82,6	87,4	-	-	-	-	-	-	-	-	87,4	529,3
16	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	28,9	34,7	46,2	57,8	69,4	80,9	87,4	-	-	-	-	-	-	87,4	756,1
20	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	61,9	82,6	103,2	123,9	136,6	-	-	-	-	-	-	-	136,6	661,6
20	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	43,4	57,8	72,3	86,7	101,2	115,6	130,1	136,6	-	-	-	-	136,6	945,2
25	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	103,2	129,0	154,8	180,6	206,4	213,4	-	-	-	-	-	213,4	827,0
25	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	72,3	90,3	108,4	126,4	144,5	162,6	180,6	198,7	213,4	-	-	213,4	1 181,5
28	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	115,6	144,5	173,4	202,3	231,2	260,1	267,7	-	-	-	-	267,7	926,3
28	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	80,9	101,2	121,4	141,6	161,9	182,1	202,3	222,6	242,8	263,0	-	267,7	1 323,3
32	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	165,2	198,2	231,2	264,3	297,3	330,3	349,7	-	-	-	349,7	1 058,6
32	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	115,6	138,7	161,9	185,0	208,1	231,2	254,3	277,5	300,6	346,8	349,7	1 512,3
40	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	215,4	251,3	287,2	323,1	359,0	-	-	-	-	546,3	1 521,7
40	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	150,8	175,9	201,1	226,2	251,3	-	-	-	-	546,3	2 173,9

### Basic performance data

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 500$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_s=0,7$	15,4	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,9	141,6
8	$\alpha_s=1,0$	10,8	16,2	21,6	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,9	202,2
10	$\alpha_s=0,7$	19,3	28,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	176,9
10	$\alpha_s=1,0$	13,5	20,3	27,0	33,8	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	252,8
12	$\alpha_s=0,7$	-	32,3	43,1	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,2	228,3
12	$\alpha_s=1,0$	-	22,6	30,2	37,7	45,2	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,2	326,1
14	$\alpha_s=0,7$	-	37,7	50,3	62,8	66,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,9	266,3
14	$\alpha_s=1,0$	-	26,4	35,2	44,0	52,8	66,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,9	380,4
16	$\alpha_s=0,7$	-	-	53,1	66,4	79,7	87,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,4	329,0
16	$\alpha_s=1,0$	-	-	37,2	46,5	55,8	74,4	87,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,4	470,0
20	$\alpha_s=0,7$	-	-	66,4	83,0	99,6	132,8	136,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136,6	411,3
20	$\alpha_s=1,0$	-	-	46,5	58,1	69,7	93,0	116,2	136,6	-	-	-	-	-	-	-	-	136,6	587,5
25	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	95,4	114,4	152,6	190,7	213,4	-	-	-	-	-	-	-	-	213,4	559,5
25	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	66,8	80,1	106,8	133,5	160,2	186,9	213,4	-	-	-	-	-	-	213,4	799,2
28	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	128,2	170,9	213,6	256,4	267,7	-	-	-	-	-	-	-	267,7	626,6
28	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	89,7	119,6	149,5	179,4	209,4	239,3	267,7	-	-	-	-	-	267,7	895,1
32	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	172,3	215,4	258,5	301,6	344,7	349,7	-	-	-	-	-	349,7	811,6
32	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	120,6	150,8	181,0	211,1	241,3	271,4	301,6	331,8	349,7	-	-	349,7	1 159,4
40	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	247,7	289,0	330,3	371,6	412,9	-	-	-	-	412,9	1 323,3
40	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	173,4	202,3	231,2	260,1	289,0	-	-	-	-	289,0	1 890,4

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 600$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_s=0,7$	-	12,4	16,5	20,6	24,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,2	317,6
8	$\alpha_s=1,0$	-	8,7	11,6	14,5	17,3	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,2	453,7
10	$\alpha_s=0,7$	-	-	20,6	25,8	31,0	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,0	397,0
10	$\alpha_s=1,0$	-	-	14,5	18,1	21,7	28,9	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,0	567,1
12	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	31,0	37,2	49,5	59,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,0	476,4
12	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	21,7	26,0	34,7	43,4	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	59,0	680,5
14	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	36,1	43,4	57,8	72,3	80,3	-	-	-	-	-	-	-	-	80,3	555,8
14	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	25,3	30,3	40,5	50,6	60,7	70,8	-	-	-	-	-	-	-	80,3	794,0
16	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	49,5	66,1	82,6	99,1	104,9	-	-	-	-	-	-	-	104,9	635,2
16	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	34,7	46,2	57,8	69,4	80,9	92,5	-	-	-	-	-	-	104,9	907,4
20	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	82,6	103,2	123,9	144,5	163,9	-	-	-	-	-	-	163,9	794,0
20	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	57,8	72,3	86,7	101,2	115,6	130,1	144,5	-	-	-	-	163,9	1 134,2
25	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	129,0	154,8	180,6	206,4	232,3	256,1	-	-	-	-	256,1	992,4
25	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	90,3	108,4	126,4	144,5	162,6	180,6	198,7	216,8	-	-	256,1	1 417,8
28	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	144,5	173,4	202,3	231,2	260,1	289,0	317,9	321,3	-	-	321,3	1 111,5
28	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	101,2	121,4	141,6	161,9	182,1	202,3	222,6	242,8	263,0	-	321,3	1 587,9
32	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	198,2	231,2	264,3	297,3	330,3	363,3	396,4	419,6	-	419,6	1 270,3
32	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	138,7	161,9	185,0	208,1	231,2	254,3	277,5	300,6	346,8	419,6	1 814,7
40	$\alpha_s=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	287,2	323,1	359,0	-	-	-	-	655,6	1 826,1
40	$\alpha_s=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	201,1	226,2	251,3	-	-	-	-	655,6	2 608,7

## Basic performance data

DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 600$ [N/mm <sup>2</sup> ]																			
Size $d_s$ [mm]	$c_d/\phi$	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1500	Loads $F_{Ed,yield}$ [kN]	Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm]
8	$\alpha_2=0,7$	15,4	23,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,2	169,9
8	$\alpha_2=1,0$	10,8	16,2	21,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,2	242,7
10	$\alpha_2=0,7$	19,3	28,9	38,6	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,0	212,3
10	$\alpha_2=1,0$	13,5	20,3	27,0	33,8	40,5	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,0	303,3
12	$\alpha_2=0,7$	-	32,3	43,1	53,9	59,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,0	273,9
12	$\alpha_2=1,0$	-	22,6	30,2	37,7	45,2	59,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,0	391,3
14	$\alpha_2=0,7$	-	37,7	50,3	62,8	75,4	80,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,3	319,6
14	$\alpha_2=1,0$	-	26,4	35,2	44,0	52,8	70,4	80,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,3	456,5
16	$\alpha_2=0,7$	-	-	53,1	66,4	79,7	104,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104,9	394,8
16	$\alpha_2=1,0$	-	-	37,2	46,5	55,8	74,4	93,0	104,9	-	-	-	-	-	-	-	-	104,9	564,0
20	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	83,0	99,6	132,8	163,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163,9	493,5
20	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	58,1	69,7	93,0	116,2	139,5	162,7	163,9	-	-	-	-	-	-	163,9	705,1
25	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	114,4	152,6	190,7	228,9	256,1	-	-	-	-	-	-	-	256,1	671,4
25	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	80,1	106,8	133,5	160,2	186,9	213,6	240,3	256,1	-	-	-	-	256,1	959,1
28	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	170,9	213,6	256,4	299,1	321,3	-	-	-	-	-	-	321,3	751,9
28	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	119,6	149,5	179,4	209,4	239,3	269,2	299,1	321,3	-	-	-	321,3	1 074,2
32	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	215,4	258,5	301,6	344,7	387,8	419,6	-	-	-	-	419,6	973,9
32	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	150,8	181,0	211,1	241,3	271,4	301,6	331,8	361,9	392,1	419,6	419,6	1 391,3
40	$\alpha_2=0,7$	-	-	-	-	-	-	-	-	289,0	330,3	371,6	412,9	-	-	-	-	655,6	1 587,9
40	$\alpha_2=1,0$	-	-	-	-	-	-	-	-	202,3	231,2	260,1	289,0	-	-	-	-	655,6	2 268,4

## Design performance data

### POST INSTALLED REBARS

Size		$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 14$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 28$	$\phi 32$	$\phi 40$
TENSION LOAD											
Mean ultimate bond resistance C12/15	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Mean ultimate bond resistance C16/20	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Mean ultimate bond resistance C20/25	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.00
Mean ultimate bond resistance C25/30	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.00
Mean ultimate bond resistance C30/37	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.70	2.00
Mean ultimate bond resistance C35/45	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.00	3.00	3.00	2.00
Mean ultimate bond resistance C40/50	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.40	3.00	3.00	3.00	2.30
Mean ultimate bond resistance C45/55	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	4.00	4.00	4.00	3.70	3.70	3.40	3.40	3.00	3.00	2.30
Mean ultimate bond resistance C50/60	$f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	4.30	4.30	4.00	4.00	3.70	3.70	3.40	3.40	3.00	2.30

## Product commercial data

Product Code	Volume [ml]	Quantity [pcs]			Weight [kg]			Bar Codes
		Box	Outer	Pallet	Box	Outer	Pallet	
R-CFS+KERII-600-S <sup>1)</sup>	600	1	1	16	10.0	10.0	190.0	5906675464824
R-CFS+KERII-600-W <sup>1)</sup>	600	1	1	40	10.0	10.0	430.0	5906675478050

1) ETA-17/0874