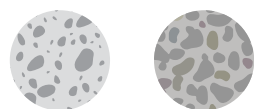
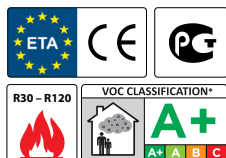
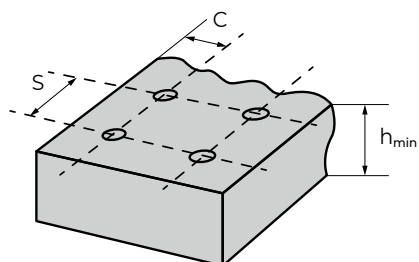
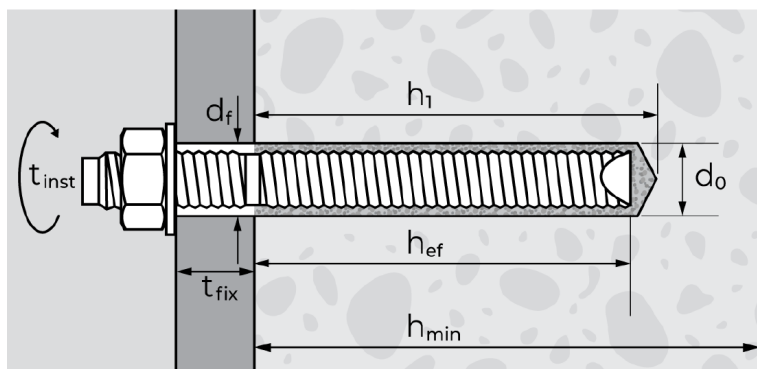


▶ ДЛЯ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА И ПРИРОДНОГО КАМНЯ



Шпильки KS



Бетон

Природный камень

ОПИСАНИЕ

Для установки в сжатой зоне бетона и природном камне.

МАТЕРИАЛ

Стеклянная двухкомпонентная капсула на основе винилэстеровой смолы с высокомолекулярным отвердителем без стирола. Устанавливается в комплекте со шпильками:

- KS – оцинкованная сталь не менее 5 мкм класса прочности 5.8;
- KS (8.8) – оцинкованная сталь не менее 5 мкм класса прочности 8.8;
- KS fvz – горячеоцинкованная сталь не менее 45 мкм класса прочности 5.8;
- KS (A4) – нержавеющая сталь AISI 316 (10X17H13M2T ГОСТ 5949-75).

СВОЙСТВА

Установка анкера осуществляется с помощью дрели/перфоратора путем вкручивания шпильки в капсулу, находящуюся в отверстии бетонного основания. При застывании образуется прочное крепление, выдерживающее шок и динамические нагрузки. За счет своего состава может использоваться при малых межосевых и краевых расстояниях, использоваться в старом и влажном бетоне. При установке полностью герметизирует отверстие.

ПРИМЕНЕНИЕ

Крепление барьерных ограждений, шумозащитных экранов, колонн, кран-балок, машиностроительного оборудования и станков. Применяется при строительстве мостов, тоннелей и метрополитена.

Параметры установки анкера в бетон

		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Диаметр отверстия в бетоне, мм	d_o	10	12	14	16	18	22	26	32
Диаметр отверстия в закрепляемой детали, мм	d_f	9	12	14	16	18	22	26	33
Глубина отверстия, мм	h_1	80	90	110	120	125	170	210	280
Момент затяжки, Нм	T_{inst}	10	20	40	60	80	120	180	300
Размер гайки под ключ, мм	sw	13	17	19	22	24	30	36	46
Минимальная толщина бетона, мм	h_{min}	110	120	140	150	160	220	260	340
Эффективная глубина посадки, мм	h_{ef}	80	90	110	120	125	170	210	270

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Минимальное расстояние от края, мм	C_{min}	40	45	55	60	65	85	105	140
Минимальное осевое расстояние, мм	S_{min}	40	45	55	60	65	85	105	140

Расчетная нагрузка, одиночное крепление. Сжатая зона бетона

(для температур от -40°C до +40°C)

		Класс бетона	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Шпилька KS, оцинкованная сталь										
Вырыв, кН	N _{rd}	C 20/25	12,0	19,3	28,0	38,6	47,0	74,6	102,5	131,5
Срез, кН	V _{rd}	C 20/25	7,2	12,0	16,8	23,2	31,2	48,8	70,4	112,0
Шпилька KS-A4, нержавеющая сталь A4										
Вырыв, кН	N _{rd}	C 20/25	13,9	21,4	31,5	42,3	47,0	74,6	102,5	131,5
Срез, кН	V _{rd}	C 20/25	8,3	12,8	19,2	25,6	35,3	55,1	79,5	125,6

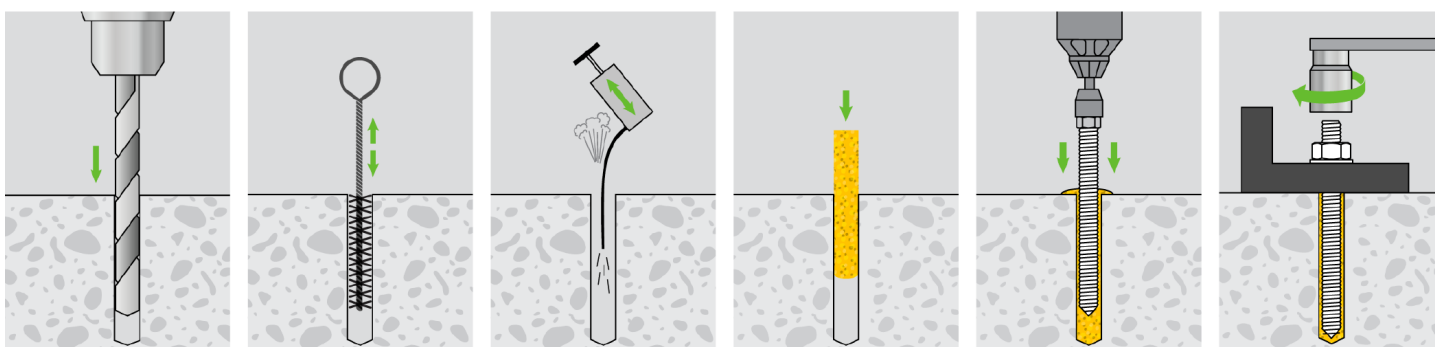
Минимальное время отверждения

Температура базового материала	Минимальное время отверждения (сухой бетон)	Минимальное время отверждения (влажный бетон)
от -5 до +4 °C	5 часов	10 часов
от 4 до 19 °C	1 час	2 часа
от 20 до 29 °C	20 минут	40 минут
≥ 30 °C	10 минут	20 минут

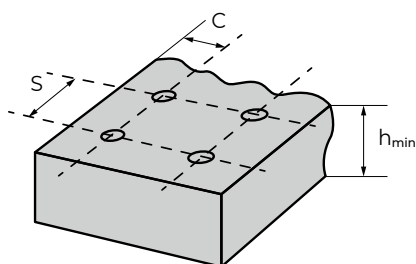
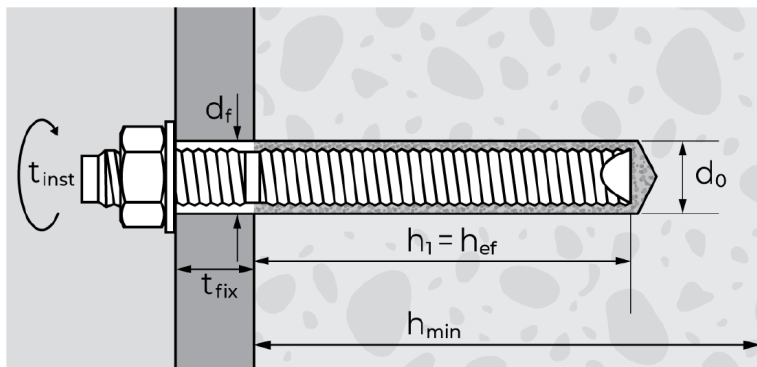
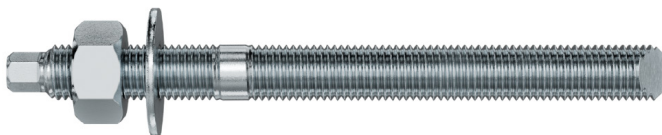
Комплектация и обозначение

Обозначение	Артикул	Количество шт. в коробке
Капсула GF-V 8	410008	10
Капсула GF-V 10	410010	10
Капсула GF-V 12	410012	10
Капсула GF-V 14	410014	10
Капсула GF-V 16	410016	10
Капсула GF-V 20	410020	10
Капсула GF-V 24	410024	5
Капсула GF-V 30	410030	5

Порядок установки



▶ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА GF-KS ОЦИНКОВАННАЯ 5.8 / 8.8



НАЗНАЧЕНИЕ

Имеет допуск для установки в растянутой и сжатой зоне бетона, камне, а также в конструкции стен из различных кладочных материалов плотной структуры.

МАТЕРИАЛ

- Резьбовая шпилька GF -KS (5.8) изготовлена из углеродистой стали класса прочности 5.8 (Сталь Ст20).
- Резьбовая шпилька GF -KS (8.8) изготовлена из углеродистой стали класса прочности 8.8 (Сталь Ст35Х).
- Шпильки оцинкованы не менее 5мкм.

СВОЙСТВА

Используется совместно с клеевым анкером в капсулах GF-V, так же применяется с химическими анкерами в картриджах (GF-RE, GF-VE, GF-PE, GF-NORD). Шпилька комплектуется оцинкованной гайкой и шайбой. Использование возможно диаметром от М8 до М30 при действии максимальных нагрузок. При установке возможны малые межосевые и минимальные расстояния до кромки бетона.

ПРИМЕНЕНИЕ

Установка оборудования, крепление стоек шумозащитных экранов, барьерных ограждений, несущих балок, колонн, крепление инженерных коммуникаций.

Параметры установки шпильки GF-KS (5.8) в бетон

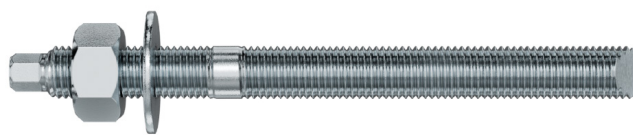
Диаметр шпильки, мм	d	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Диаметр отверстия в бетоне, мм	d _o	10	12	14	18	22	26	32
Диаметр отверстия в закрепляемой детали, мм	d _f	9	12	14	18	22	26	33
Глубина отверстия, мм	h ₁	80	90	110	125	170	210	280
Момент затяжки, Нм	T _{inst}	10	20	40	80	120	180	300
Размер гайки под ключ, мм	sw	13	17	19	24	30	36	46
Минимальная толщина бетона, мм	h _{min}	110	120	140	160	220	260	340
Эффективная глубина посадки, мм	h _{ef}	80	90	110	125	170	210	270

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Минимальное расстояние от края, мм	C _{min}	40	45	55	65	85	105	140
Минимальное осевое расстояние, мм	S _{min}	40	45	55	65	85	105	140

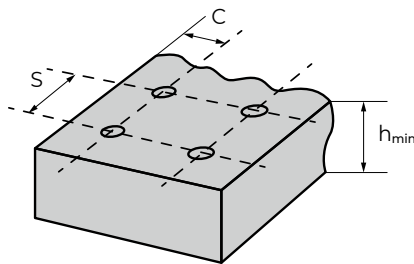
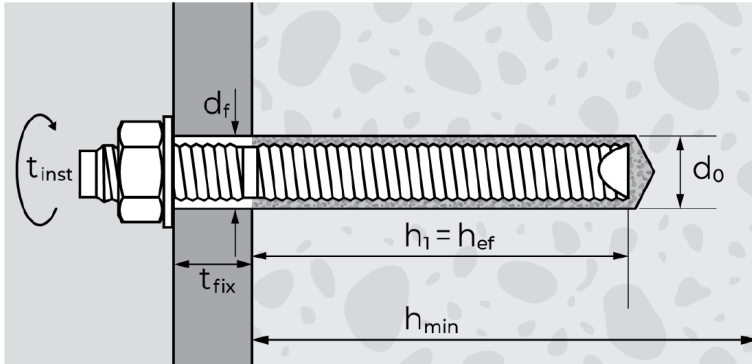
► РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА GF-KS ОЦИНКОВАННАЯ 5.8 / 8.8

GF-KS шпилька резьбовая класса прочности 5.8 / 8.8 (комплект с гайкой + шайба), оцинкованная



Обозначение	Артикул		Диаметр отверстия в бетоне, мм d_0	Макс. толщина закрепляемой детали, мм t_{fix}	Глубина отверстия, мм h_1	Момент затяжки, Нм T_{inst}	Шести-гранник шпильки, мм sw	Кол-во штук в упак.	Вес упаковки, кг
	GF-KS 5.8	GF-KS 8.8							
KS 8-20/110	75108110	76108110	10	20	80	10	5	10	0,43
KS 8-60/150	75108150	76108150	10	60	80	10	5	10	0,53
KS 10-15/115	75110115	76110115	12	15	90	20	7	10	0,73
KS 10-30/130	75110130	76110130	12	30	90	20	7	10	0,81
KS 10-50/150	75110150	76110150	12	50	90	20	7	10	0,90
KS 10-65/165	75110165	76110165	12	65	90	20	7	10	0,98
KS 10-80/180	75110180	76110180	12	80	90	20	7	10	1,05
KS 10-90/190	75110190	76110190	12	90	90	20	7	10	1,11
KS 10-150/250	75110250	76110250	12	150	90	20	7	10	1,42
KS 12-10/135	75112135	76112135	16	10	110	40	8	10	1,19
KS 12-35/160	75112160	76112160	16	35	110	40	8	10	1,37
KS 12-70/190	75112190	76112190	16	70	110	40	8	10	1,68
KS 12-85/210	75112210	76112210	16	85	110	40	8	10	1,73
KS 12-95/220	75112220	76112220	16	95	110	40	8	10	1,82
KS 12-125/250	75112250	76112250	16	125	110	40	8	10	2,02
KS 12-175/300	75112300	76112300	16	175	110	40	8	10	2,83
KS 16-20/165	75116165	76116165	18	20	120	80	12	10	2,77
KS 16-45/190	75116190	76116190	18	45	120	80	12	10	2,96
KS 16-80/220	75116220	76116220	18	80	120	80	12	10	3,41
KS 16-85/230	75116230	76116230	18	85	120	80	12	10	3,65
KS 16-105/250	75116250	76116250	18	105	120	80	12	10	3,91
KS 16-155/300	75116300	76116300	18	155	120	80	12	10	4,58
KS 20-20/220	75120220	76120220	22	20	170	120	12	10	5,56
KS 20-60/260	75120260	76120260	22	60	170	120	12	10	6,39
KS 20-100/300	75120300	76120300	22	100	170	120	12	10	7,23
KS 24-15/260	75124260	76124260	26	15	210	180	14	5	4,89
KS 24-55/300	75124300	76124300	26	55	210	180	14	5	5,54
KS 30-70/380	75130380	76130380	32	70	280	300	16	5	10,0

▶ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА GF-KS FVZ ГОРЯЧЕОЦИНКОВАННАЯ



НАЗНАЧЕНИЕ

Имеет допуск для установки в растянутой и сжатой зоне бетона, камне, а также в конструкции стен из различных кладочных материалов плотной структуры.

МАТЕРИАЛ

- Резьбовая шпилька GF -KS fvz (5.8) изготовлена из углеродистой стали класса прочности 5.8 (Сталь Ст20).
- Резьбовая шпилька GF -KS fvz (8.8) изготовлена из углеродистой стали класса прочности 8.8 (Сталь Ст35X).
- Шпилька GF-KS fvz имеет защитное покрытие методом горячего цинкования не менее 45 мкм по ГОСТ 9.307-2021.

СВОЙСТВА

Используется совместно с клеевым анкером в капсулах GF-V, так же применяется с химическими анкерами в картриджах (GF-RE, GF-VE, GF-PE, GF-NORD). Шпилька комплектуется оцинкованной гайкой и шайбой. Использование возможно диаметром от М8 до М30 при действии максимальных нагрузок. При установке возможны малые межосевые и минимальные расстояния до кромки бетона.

ПРИМЕНЕНИЕ

Возможна установка в местах, подверженных прямому атмосферному воздействию, крепление конструкций под фасадных систем, установка оборудования, крепление стоек шумозащитных экранов, барьерных ограждений, несущих балок, колонн, крепление инженерных коммуникаций.

Параметры установки шпильки GF-KS fvz в бетон

Диаметр шпильки, мм	d	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Диаметр отверстия в бетоне, мм	d _o	10	12	14	18	22	26	32
Диаметр отверстия в закрепляемой детали, мм	d _f	9	12	14	18	22	26	33
Глубина отверстия, мм	h ₁	80	90	110	125	170	210	280
Момент затяжки, Нм	T _{inst}	10	20	40	80	120	180	300
Размер гайки под ключ, мм	sw	13	17	19	24	30	36	46
Минимальная толщина бетона, мм	h _{min}	110	120	140	160	220	260	340
Эффективная глубина посадки, мм	h _{ef}	80	90	110	125	170	210	270

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Минимальное расстояние от края, мм	C _{min}	40	45	55	65	85	105	140
Минимальное осевое расстояние, мм	S _{min}	40	45	55	65	85	105	140

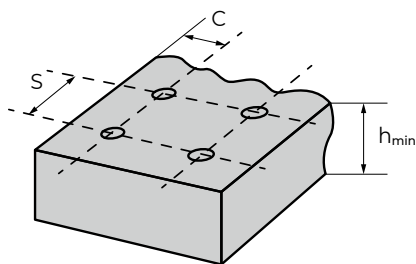
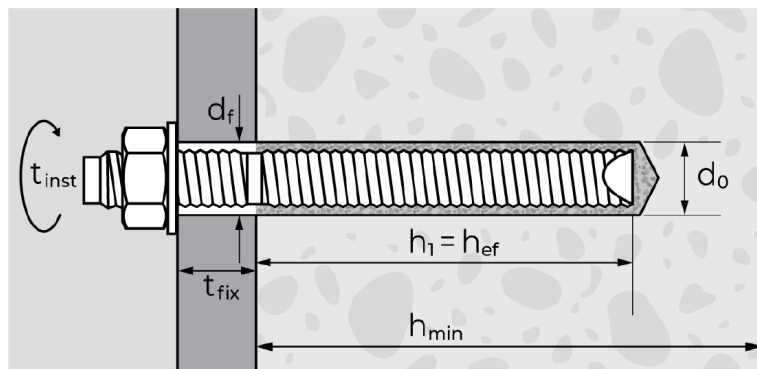
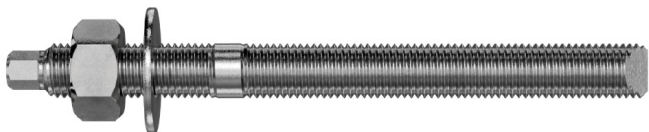
► РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА GF-KS FVZ ГОРЯЧЕОЦИНКОВАННАЯ

GF-KS fvz шпилька резьбовая
(комплект с гайкой + шайба), горячеоцинкованная



Обозначение	Артикул	Диаметр отверстия в бетоне, мм d_0	Макс. толщина закрепляемой детали, мм t_{fix}	Глубина отверстия, мм h_1	Момент затяжки, Нм T_{inst}	Шестигранник шпильки, мм sw	Кол-во штук в упак.	Вес упаковки, кг
KS fvz 8-20/110	77108110	10	20	80	10	5	10	0,43
KS fvz 8-60/150	77108150	10	60	80	10	5	10	0,53
KS fvz 10-15/115	77110115	12	15	90	20	7	10	0,73
KS fvz 10-30/130	77110130	12	30	90	20	7	10	0,81
KS fvz 10-50/150	77110150	12	50	90	20	7	10	0,90
KS fvz 10-65/165	77110165	12	65	90	20	7	10	0,98
KS fvz 10-80/180	77110180	12	80	90	20	7	10	1,05
KS fvz 10-90/190	77110190	12	90	90	20	7	10	1,11
KS fvz 10-150/250	77110250	12	150	90	20	7	10	1,42
KS fvz 12-10/135	77112135	16	10	110	40	8	10	1,19
KS fvz 12-35/160	77112160	16	35	110	40	8	10	1,37
KS fvz 12-70/190	77112190	16	70	110	40	8	10	1,68
KS fvz 12-85/210	77112210	16	85	110	40	8	10	1,73
KS fvz 12-95/220	77112220	16	95	110	40	8	10	1,82
KS fvz 12-125/250	77112250	16	125	110	40	8	10	2,02
KS fvz 12-175/300	77112300	16	175	110	40	8	10	2,83
KS fvz 16-20/165	77116165	18	20	120	80	12	10	2,77
KS fvz 16-45/190	77116190	18	45	120	80	12	10	2,96
KS fvz 16-80/220	77116220	18	80	120	80	12	10	3,41
KS fvz 16-85/230	77116230	18	85	120	80	12	10	3,65
KS fvz 16-105/250	77116250	18	105	120	80	12	10	3,91
KS fvz 16-155/300	77116300	18	155	120	80	12	10	4,58
KS fvz 20-20/220	77120220	22	20	170	120	12	10	5,56
KS fvz 20-60/260	77120260	22	60	170	120	12	10	6,39
KS fvz 20-100/300	77120300	22	100	170	120	12	10	7,23
KS fvz 24-15/260	77124260	26	15	210	180	14	5	4,89
KS fvz 24-55/300	77124300	26	55	210	180	14	5	5,54
KS fvz 30-70/380	77130380	32	70	280	300	16	5	10,0

▶ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА GF-KS A4, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



НАЗНАЧЕНИЕ

Имеет допуск для установки в растянутой и сжатой зоне бетона, камне, а также в конструкции стен из различных кладочных материалов плотной структуры.

МАТЕРИАЛ

- Резьбовая шпилька GF -KS (5.8) изготовлена из углеродистой стали класса прочности 5.8 (Сталь Ст20).
- Резьбовая шпилька GF -KS (8.8) изготовлена из углеродистой стали класса прочности 8.8 (Сталь Ст35X).
- Шпильки оцинкованы не менее 5мкм.

СВОЙСТВА

Используется совместно с клеевым анкером в капсулах GF-V, так же применяется с химическими анкерами в картриджах (GF-RE, GF-VE, GF-PE, GF-NORD). Шпилька комплектуется оцинкованной гайкой и шайбой. Использование возможно диаметром от М8 до М30 при действии максимальных нагрузок. При установке возможны малые межосевые и минимальные расстояния до кромки бетона.

ПРИМЕНЕНИЕ

Установка оборудования, крепление стоек шумозащитных экранов, барьерных ограждений, несущих балок, колонн, крепление инженерных коммуникаций.

Параметры установки шпильки GF-KS A4 в бетон

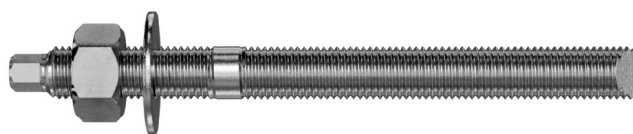
Диаметр шпильки, мм	d	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Диаметр отверстия в бетоне, мм	d _o	10	12	14	16	18	22	26	32
Диаметр отверстия в закрепляемой детали, мм	d _f	9	12	14	16	18	22	26	33
Глубина отверстия, мм	h ₁	80	90	110	120	125	170	210	280
Момент затяжки, Нм	T _{inst}	10	20	40	60	80	120	180	300
Размер гайки под ключ, мм	sw	13	17	19	22	24	30	36	46
Минимальная толщина бетона, мм	h _{min}	110	120	140	150	160	220	260	340
Эффективная глубина посадки, мм	h _{ef}	80	90	110	120	125	170	210	270

Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона

		M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M30
Минимальное расстояние от края, мм	C _{min}	40	45	55	60	65	85	105	140
Минимальное осевое расстояние, мм	S _{min}	40	45	55	60	65	85	105	140

► РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА GF-KS A4, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

GF-KS A4 шпилька резьбовая
(комплект с гайкой + шайба), нержавеющая сталь



Обозначение	Артикул	Диаметр шпильки	Длина шпильки L, мм	Толщина закрепляемой детали, мм t_{fix}
KS A4 8-20/110	11008110	M8	110	20
KS A4 8-60/150	11008150	M8	1650	60
KS A4 10-15/115	11010115	M10	115	15
KS A4 10-30/130	11010130	M10	130	30
KS A4 10-65/165	11010165	M10	165	65
KS A4 10-90/190	11010190	M10	190	90
KS A4 12-10/135	11012135	M12	135	10
KS A4 12-35/160	11012160	M12	160	35
KS A4 12-55/180	11012180	M12	180	55
KS A4 12-85/210	11012210	M12	210	85
KS A4 12-95/220	11012220	M12	220	95
KS A4 12-125/250	11012250	M12	250	125
KS A4 12-175/300	11012300	M12	300	175
KS A4 14-35/170	11014170	M14	170	35
KS A4 16-5/150	11016150	M16	150	5
KS A4 16-20/165	11016165	M16	165	20
KS A4 16-45/190	11016190	M16	190	45
KS A4 16-65/210	11016210	M16	210	65
KS A4 16-85/230	11016230	M16	230	85
KS A4 16-105/250	11016250	M16	250	105
KS A4 16-155/300	11016300	M20	300	155
KS A4 20-20/220	11020220	M20	220	20
KS A4 20-60/260	11020260	M20	260	60
KS A4 20-100/300	11020300	M20	300	100
KS A4 24-15/260	11024260	M24	260	15
KS A4 24-55/300	11024300	M24	300	55
KS A4 30-70/380	11030380	M30	380	70

Щетка для прочистки отверстий RE-ST

Наименование	Артикул	Для отверстий диаметром, мм	Для анкера диаметром, мм
RE-ST 10x130	12010130	10	8
RE-ST 12x140	12012140	12	10
RE-ST 14x180	12014180	14	12
RE-ST 16x200	12016200	16	14
RE-ST 18x200	12018200	18	16
RE-ST 20x220	12020220	20	18
RE-ST 22x220	12022220	22	20
RE-ST 24x250	12024250	24	22
RE-ST 26x290	12026290	26	24
RE-ST 28x290	12028290	28	24
RE-ST 32x350	12032350	32	27
RE-ST 35x350	12035350	35	30



Насос для продувки отверстий

Наименование	Артикул
Насос для продувки отверстий RE-FT 370 мм	130000370
Насос для продувки отверстий RE-FT 500 мм	130000500

