

КАТАЛОГ ЗАПРЕССОВОЧНОГО КРЕПЕЖА ДЛЯ ЗАПРЕССОВКИ В ЛИСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



ГЕРМЕС ГРУПП ЗАПРЕССОВОЧНЫЙ КРЕПЕЖ

ГАЙКА ЗАПРЕССОВОЧНАЯ

Гайка запрессовочная стандартная, гайка глухая закрытая, гайка с плавающим сердечником, гайка самостопорная, гайка миниатюрная, гайка под развальцовку.

ВТУЛКА ЗАПРЕССОВОЧНАЯ

Втулка запрессовочная резьбовая для установки во фрезерованное непроходное отверстие, резьбовая втулка с уменьшенным диаметром основания, полнопроходная (сквозная) резьбовая втулка с шестигранным основанием, неполнопроходная (закрытая) резьбовая втулка с шестигранным основанием, резьбовая втулка для заземления печатных плат.

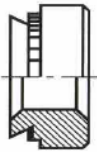
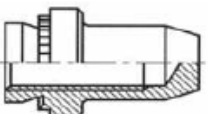

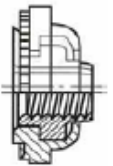
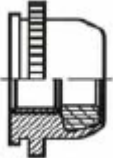
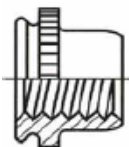
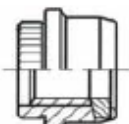
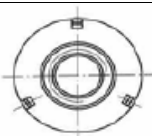
ШПИЛЬКА ЗАПРЕССОВОЧНАЯ

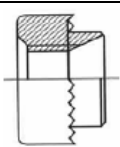
Шпилька запрессовочная резьбовая, шпилька не резьбовая, шпилька высокопрочная, шпилька с уменьшенным диаметром основания, шпилька для установки во фрезерованное непроходное отверстие.

ВИНТ ЗАПРЕССОВОЧНЫЙ

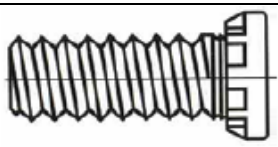
Винт запрессовочный подпружиненный невыпадающий, подпружиненный неразборный винт.

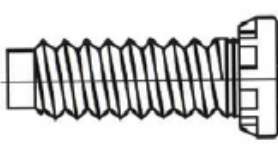
Типы запрессовочного крепежа

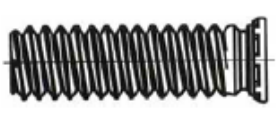
Стр.	Тип запрессовочного крепежа		Описание запрессовочного крепежа
6	S, SS, H – сталь оцинкованная		Гайка запрессовочная стандартная с зубчатой накаткой. Высокая стойкость к скручиванию. Тип SP специально предназначен для нерж.стали.
6	CLS, CLSS – нерж.сталь		
7	SP – нерж.сталь		
8	F – нерж.сталь		Запрессовочная гайка специально предназначена для запрессовки в алюминиевый лист заподлицо с обеих сторон.
9	B – оцинкованная сталь		Гайка запрессовочная глухая закрытая. Закрытая внешняя сторона гайки защищает резьбу гайки от проникновения пыли, влаги и т.д.
9	BS – нерж.сталь		
10	AS – оцинкованная сталь		Гайка запрессовочная с «плавающим» сердечником, предназначена для соединения несоосных отверстий (радиальное перемещение до 0,8 мм)
10	AC – нерж.сталь		
11	LAS – оцинкованная сталь		Самостоппорная запрессовочная гайка с «плавающим» сердечником, предназначена для соединения несоосных отверстий (радиальное перемещение до 0,8 мм).
11	LAC – нерж.сталь		
12	PL – оцинкованная сталь		Самостоппорная гайка с полиамидной шестигранной вставкой. Вставка препятствует выкручиванию винта из гайки при вибрации (многократное использование).
12	PLC – нерж.сталь		
13	FE		Миниатюрные самостоппорные запрессовочные гайки предназначены для минимальных размеров.
13	FEO		
13	FEX		
13	FEOX		
13	U,UL		
14	CFN – оцинкованная сталь		Самостоппорная гайка. Малый размер гайки способствует установить гайку близко к кромке металла.
15	WN – сталь омедненная		Гайка с тремя выступами предназначена для точечной приварки.
15	WNS – нерж.сталь		

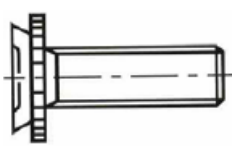
16	RHB		Гайка под развальцовку. Возможна установка без применения пресса.
16	HHB		
17	RMHB		

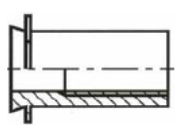
18/21	FH – оцинкованная сталь		Шпилька резьбовая/не резьбовая. Шпилька устанавливается заподлицо в лист металла и имеет высокие характеристики на скручивание и выдавливание.
18/21	FHS – нерж.сталь		
18/21	FHA – алюминий		
19	FH4 – нерж.сталь		
22	TPS		

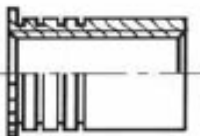
23	HFH – оцинкованная сталь		Высокопрочная шпилька разработана для больших толщин металла. Увеличенный диаметр шляпки обеспечивает большее осевое усилие, что приводит к большей сопротивляемости крепежа к проворачиванию.
23	HFHS – нерж.сталь		
23	HFHB – бронза		

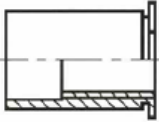
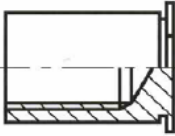
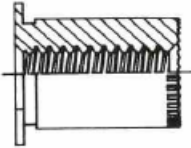
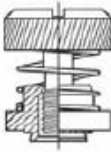


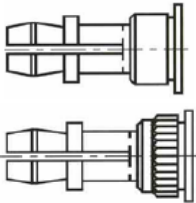
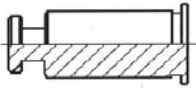
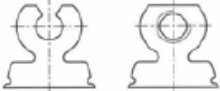
24	HFHD – оцинкованная сталь		Высокопрочная шпилька с резьбой для автоматизированного монтажа.
24	HFHDS – нерж.сталь		

20	FHL – оцинкованная сталь		Резьбовая шпилька с уменьшенным диаметром основания. Минимальный диаметр основания обеспечивает установку шпильки с минимальным расстоянием от края заготовки. Возможно применение в изделиях из пластика
20	FHLS – нерж.сталь		

25	CHA, CFHA – алюминий		Резьбовая шпилька для установки во фрезерованное непроходное отверстие. Особенность этого крепежа – после установки в лист металла обратная сторона металла остается неповрежденной, ровной и гладкой.
25	CHC, CFHC – нерж.сталь		

26	CSS, CSOS – нерж.сталь		Резьбовая втулка для установки во фрезерованное непроходное отверстие. Особенность этого крепежа – после установки в лист металла обратная сторона металла остается неповрежденной, ровной и гладкой.
----	------------------------	---	---

27	DSOS – нерж.сталь		Резьбовая втулка с уменьшенным диаметром основания. Минимальный диаметр основания втулки обеспечивает установку втулки на минимальное расстояние от края заготовки без ее деформации.
----	-------------------	---	---

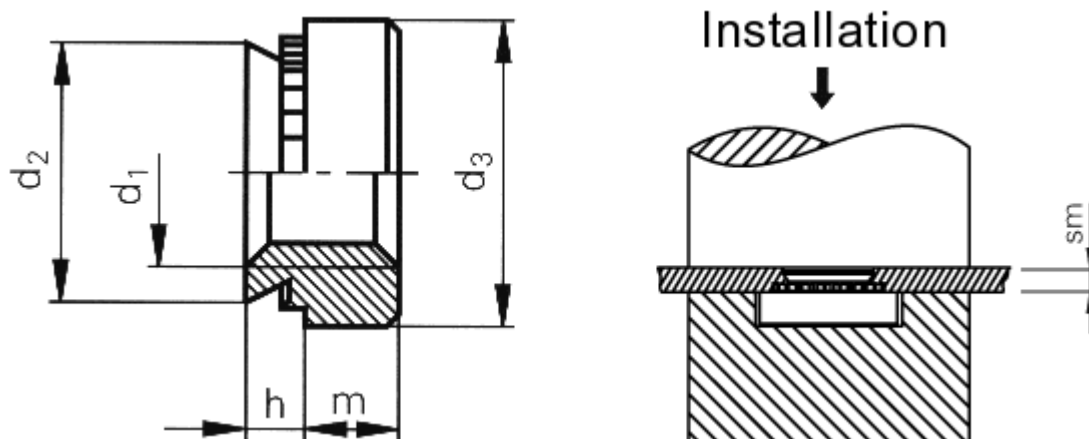
28	SO – оцинкованная сталь		Полнопроходная (сквозная) резьбовая втулка с шестигранным основанием. Тип TSO разработан для минимальной толщины металла – 0,63 мм
28	SOA – алюминий		
28	SOS – нерж.сталь TSO – оцинкованная сталь		
29	BSO – оцинкованная сталь		Неполнопроходная (закрытая) резьбовая втулка с шестигранным основанием, устойчивая к прокручиванию.
29	BSOA – алюминий		
29	BSOS – нерж.сталь		
30	SOSG – нерж.сталь		Резьбовая втулка используется для установки в стальные и алюминиевые заготовки для заземления печатных плат.
30	SOA – алюминий		
31	PF30 – никелированная сталь		Подпружиненный, невыпадающий винт. Разработан для минимальной толщины металла от 1,0 мм.
32	PFC2 – нерж.сталь		Подпружиненный, невыпадающий винт.
33	PF11		Подпружиненный, неразборный винт для толщины металла от 1,0мм. Возможно изготовление с гладкой головкой.
34	SSA – алюминий		Дистанционная защелка. Использование пружинного действия крепежа надежно удерживает панель (плату) в сборочном узле, а также позволяет произвести быстрый монтаж панели (платы). Для фиксации нет необходимости применять винты и другие резьбовые крепежные элементы. Типы SSA, SSC,SSS для установки в металлические заготовки. Тип KSSB для установки в печатные платы.
34	SSC – нерж.сталь		
34	SSS – оцинкованная сталь		
35	KSSB – латунь		
36	SKC – нерж.сталь		Дистанционная защелка. Дистанционный штифт для быстрого монтажа – демонтажа печатных плат
37	RAA – алюминий RAS – оцинкованная сталь		Соединительный элемент для перпендикулярного крепления.

38	KFH – бронза		<p>Резьбовая шпилька предназначена для установки в печатные платы и пластик. Пригодна для пайки.</p>
39	KF2 – сталь луженная оловом		<p>Резьбовая гайка специально разработана для установки в печатные платы и предназначена для соединения печатных плат с другими элементами.</p>
39	KFS2 – нерж.сталь		
40	KFE – сталь луженная оловом		<p>Резьбовые и не резьбовые втулки предназначены для сборки или дистанционной установки элементов.</p>
40	KFSE – нерж.сталь		
41	KPS6 – нерж.сталь		<p>Резьбовая гайка для установки в гальванизированные отверстия печатных плат. Особенность гайки – расширяющаяся конусообразная ножка, которая обеспечивает хороший контакт с гальванизированным отверстием и исключает риск повреждения гальванизированного покрытия вне отверстия.</p>

Стандартная гайка с зубчатой накаткой.

Тип S,SS,H – оцинкованная сталь

Тип CLS, CLSS – нержавеющая сталь



Резьба d ₁	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ макс., мм	d ₃ , мм ± 0,25	m, мм ± 0,25	h макс., мм	sm Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Материал крепежа	
								Сталь оцинкованная	Нерж.сталь
M2	4,25	4,22	6,30	1,50	0,77 0,97 1,38	0,8 1,0 1,4	4,8	S-M2-0 ZI S-M2-1 ZI S-M2-2 ZI	CLS-M2-0 CLS-M2-1 CLS-M2-2
M2,5	4,25	4,22	6,30	1,50	0,77 0,97 1,38	0,8 1,0 1,4	4,8	S-M2,5-0 ZI S-M2,5-1 ZI S-M2,5-2 ZI	CLS-M2,5-0 CLS-M2,5-1 CLS-M2,5-2
M3	4,25	4,22	6,30	1,50	0,77 0,97 1,38	0,8 1,0 1,4	4,8	S-M3-0 ZI S-M3-1 ZI S-M3-2 ZI	CLS-M3-0 CLS-M3-1 CLS-M3-2
M4	5,40	5,38	7,90	2,00	0,77 0,97 1,38	0,8 1,0 1,4	6,9	S-M4-0 ZI S-M4-1 ZI S-M4-2 ZI	CLS-M4-0 CLS-M4-1 CLS-M4-2
M5	6,40	6,38	8,70	2,00	0,77 0,97 1,38	0,8 1,0 1,4	7,1	SS-M5-0 ZI SS-M5-1 ZI SS-M5-2 ZI	CLSS-M5-0 CLSS-M5-1 CLSS-M5-2
M6	8,75	8,72	11,05	4,08	1,15 1,38 2,21	1,2 1,4 2,3	8,6	S-M6-0 ZI S-M6-1 ZI S-M6-2 ZI	----- CLS-M6-1 CLS-M6-2
M8	10,50	10,44	12,65	5,47	1,38 2,21	1,4 2,3	9,7	S-M8-1 ZI S-M8-2 ZI	CLS-M8-1 CLS-M8-2
M10	12,70	12,67	16,50	7,90	1,48	1,5	12,0	H-M10	-----

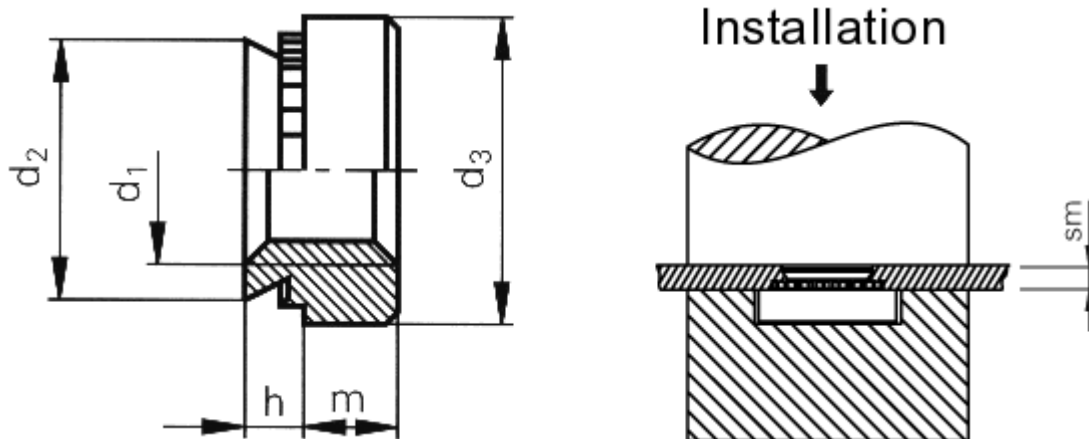
Материал: Тип S, SS, H – сталь оцинкованная
Тип CLS, CLSS – нерж.сталь AISI 302/303

Применение: Тип S, SS, H – для установки в металл твердостью до HR_B 80
Тип CLS, CLSS – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Для установки в нерж.сталь твердостью более HR_B 80 необходимо использовать гайку тип SP.

Стандартная запрессовочная гайка с зубчатой накаткой.

Тип SP – нерж.сталь



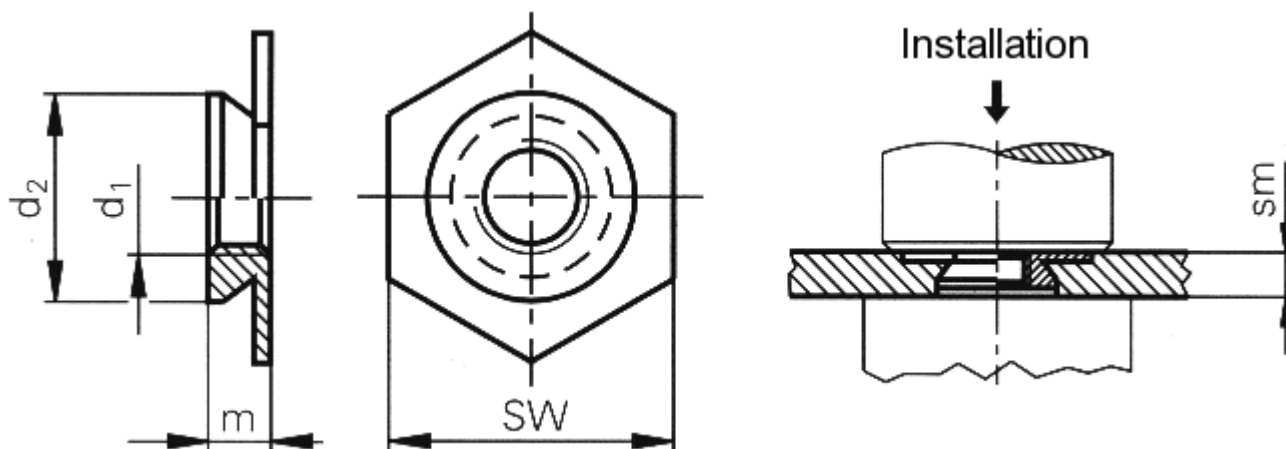
Резьба d_1	\varnothing отверстия в металле, мм +0,08	d_2 макс., мм	d_3 , мм \pm 0,25	m , мм \pm 0,25	h макс., мм	sm Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
								Нерж.сталь
M2,5	4,25	4,22	6,30	1,50	0,76 0,97 1,37	0,8 1,0 1,4	4,8	SP-M2,5-0 SP-M2,5-1 SP-M2,5-2
M3	4,25	4,22	6,30	1,50	0,76 0,97 1,37	0,8 1,0 1,4	4,8	SP-M3-0 SP-M3-1 SP-M3-2
M4	5,40	5,38	7,90	2,00	0,76 0,97 1,37	0,8 1,0 1,4	6,9	SP-M4-0 SP-M4-1 SP-M4-2
M5	6,40	6,38	8,70	2,00	0,76 0,97 1,37	0,8 1,0 1,4	7,1	SP-M5-0 SP-M5-1 SP-M5-2
M6	8,75	8,72	11,10	4,10	1,37	1,4	8,6	SP-M6-1
M8	10,50	10,44	12,65	5,47	1,37	1,4	9,7	SP-M8-1

Материал: нерж.сталь закаленная

Применение: Для установки в нерж.сталь AISI 300 твердостью до HR_B 88.

Специальная гайка для установки в алюминиевый лист заподлицо с обеих сторон.

Тип F – нерж.сталь



Резьба d_1	\varnothing отверстия в металле, мм +0,08	d_2 макс., мм	sw, мм	m, мм \pm 0,25	sm Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
							Нерж.сталь
M2	4,40	4,35	4,80	1,53 2,30	1,5 2,3	6,0	F-M2-1 F-M2-2
M2,5	4,40	4,35	4,80	1,53 2,30	1,5 2,3	6,0	F-M2,5-1 F-M2,5-2
M3	4,40	4,35	4,80	1,53 2,30	1,5 2,3	6,0	F-M3-1 F-M3-2
M4	7,40	7,35	7,90	1,53 2,30	1,5 2,3	7,2	F-M4-1 F-M4-2
M5	7,90	7,88	8,70	1,53 2,30	1,5 2,3	8,0	F-M5-1 F-M5-2
M6	8,75	8,72	9,50	3,10 3,90 4,70	3,2 4,0 4,7	8,8	F-M6-3 F-M6-4 F-M6-5

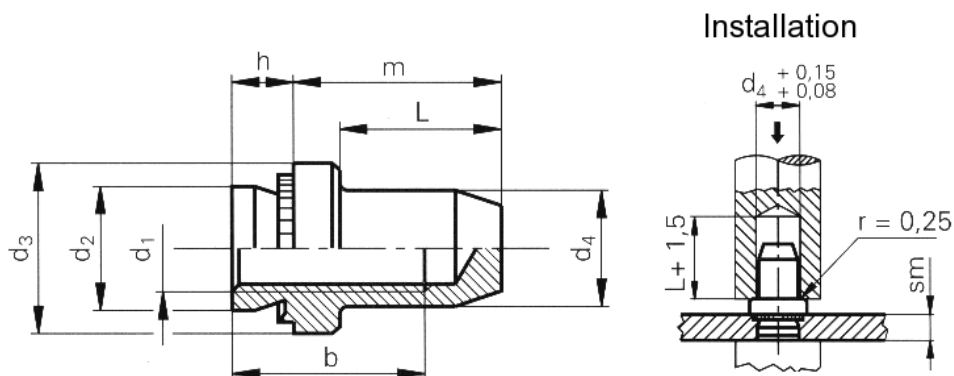
Материал: нерж.сталь AISI 300

Применение: Установка в алюминий твердостью до HR_B 70 заподлицо с обеих сторон.

Глухая закрытая гайка.

Тип В – оцинкованная сталь

Тип BS – нержавеющая сталь



Резьба d_1	\varnothing отверстия в металле, мм +0,08	d_2 макс., мм	d_3 , мм \pm 0,25	d_4 , макс., мм	b , мин., мм	L , макс., мм	m , мм \pm 0,25	h макс., мм	sm Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Материал крепежа	
											Сталь оцинкованная	Нерж.сталь
M3	4,25	4,22	6,35	3,84	5,30	8,50	9,60	0,97 1,38	1,0 1,4	4,8	B-M3-1 B-M3-2	BS-M3-1 BS-M3-2
M4	5,40	5,38	7,95	5,20	7,10	9,80	11,20	0,97 1,38	1,04 1,4	6,9	B-M4-1 B-M4-2	BS-M4-1 BS-M4-2
M5	6,40	6,38	8,75	6,02	7,10	9,80	11,20	0,97 1,38	1,0 1,4	7,1	B-M5-1 B-M5-2	BS-M5-1 BS-M5-2
M6	8,75	8,72	11,10	7,80	7,80	12,70	14,30	1,38 2,21	1,4 2,3	8,6	B-M6-1 B-M6-2	BS-M6-1 BS-M6-2

Материал: Тип В – оцинкованная сталь
Тип BS – нержавеющая сталь AISI 302/303

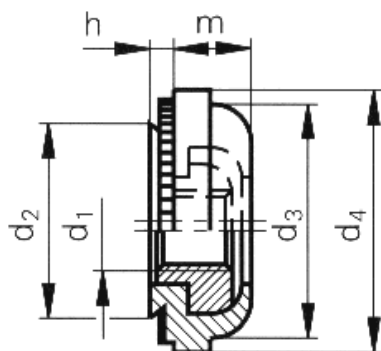
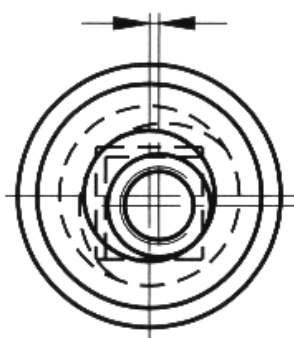
Применение: Тип В – для установки в металл твердостью до HR_B 80
Тип BS – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Гайка с «плавающим» сердечником

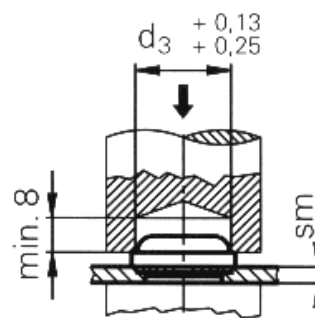
Тип AS – оцинкованная сталь

Тип AC – нержавеющая сталь

float 0.4 mm / total 0.8 mm



Installation



Резьба d ₁	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ макс., мм	d ₃ , мм ± 0,25	d ₄ , макс., мм	m, мм ± 0,25	h макс., мм	sm Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Материал крепежа	
									Сталь оцинкованная	Нерж.сталь
M3	7,40	7,35	7,37	9,14	3,31	0,97 1,37	1,0 1,4	7,62	AS-M3-1 AS-M3-2	AC-M3-1 AC-M3-2
M4	9,40	9,38	9,28	11,18	3,31	0,97 1,37	1,0 1,4	8,64	AS-M4-1 AS-M4-2	AC-M4-1 AC-M4-2
M5	10,30	10,29	10,29	11,94	4,32	0,97 1,38	1,0 1,4	9,14	AS-M5-1 AS-M5-2	AC-M5-1 AC-M5-2
M6	13,10	13,06	12,96	15,24	5,34	1,38	1,4	10,67	AS-M6-2	AC-M6-2

Применяется для соединения несоосных отверстий (радиальное перемещение до 0,8 мм).

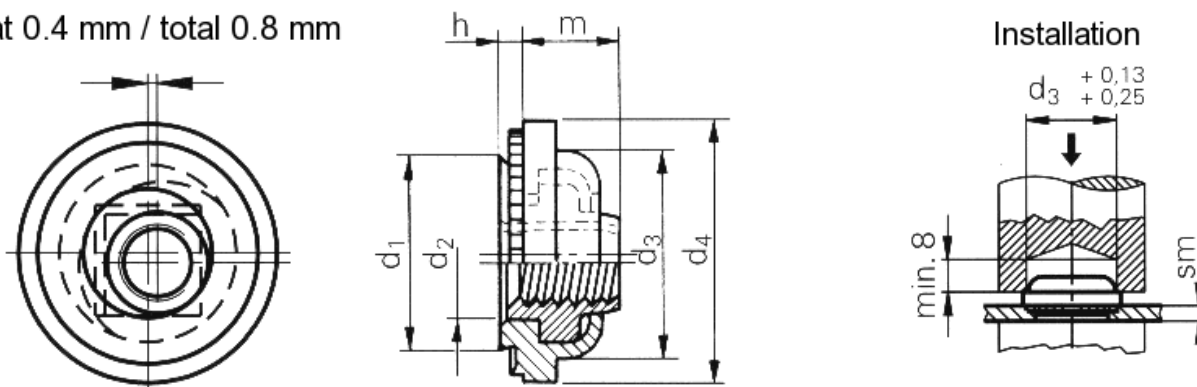
Материал: Тип AS – оцинкованная сталь
Тип AC – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

Самостопорная гайка с «плавающим» сердечником

Тип LAS, LAC

float 0.4 mm / total 0.8 mm



Резьба d_1	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d_2 макс., мм	d_3 , мм ± 0,25	d_4 , макс., мм	m, мм ± 0,25	h макс., мм	sm Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Материал крепежа	
									Сталь оцинкованная	Нерж.сталь
M3	7,40	7,35	7,40	9,14	4,83	0,97 1,38	1,0 1,4	7,62	LAS-M3-1 LAS-M3-2	LAC-M3-1 LAC-M3-2
M4	9,40	9,38	9,30	11,18	5,34	0,97 1,38	1,0 1,4	8,64	LAS-M4-1 LAS-M4-2	LAC-M4-1 LAC-M4-2
M5	10,30	10,29	10,30	11,94	6,86	0,97 1,38	1,0 1,4	9,14	LAS-M5-1 LAS-M5-2	LAC-M5-1 LAC-M5-2
M6	13,10	13,06	13,00	15,24	7,88	1,38	1,4	10,67	LAS-M6-2	LAC-M6-2

Применяется для соединения несоосных отверстий (радиальное перемещение до 0,8 мм).

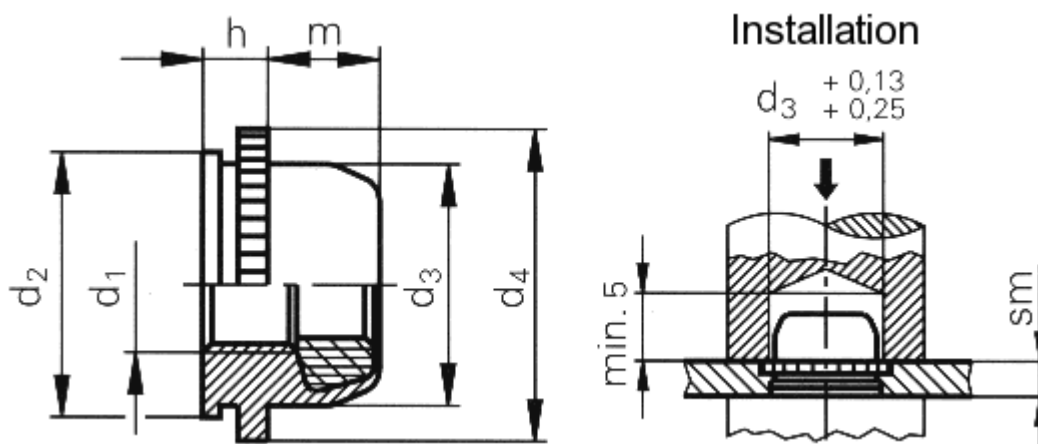
Материал: Тип LAS: корпус гайки - оцинкованная сталь, гайка – нержавеющая сталь AISI 300
Тип LAC: корпус гайки и гайка - нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

Самостопорная гайка с полиамидной шестигранной вставкой

Тип PL – оцинкованная сталь

Тип PLC – нержавеющая сталь



Резьба d_1	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d_2 макс., мм	d_3 , мм $\pm 0,25$	d_4 , макс., мм	m, мм $\pm 0,25$	h макс., мм	Sm ¹⁾ Толщина металла мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Материал крепежа	
									Сталь оцинкованная	Нерж.сталь
M3	6,00	5,97	5,50	7,10	3,60	1,52	1,5	4,30	PL-M3	PLC-M3
M4	7,50	7,47	7,00	8,60	4,20	1,52	1,5	5,60	PL-M4	PLC-M4
M5	8,00	7,97	7,50	8,90	4,50	1,52	1,5	6,40	PL-M5	PLC-M5

Полиамидная шестигранная вставка препятствует выкручиванию винта из гайки при вибрации (многократное употребление). Температурная стойкость вставки - 120⁰С.

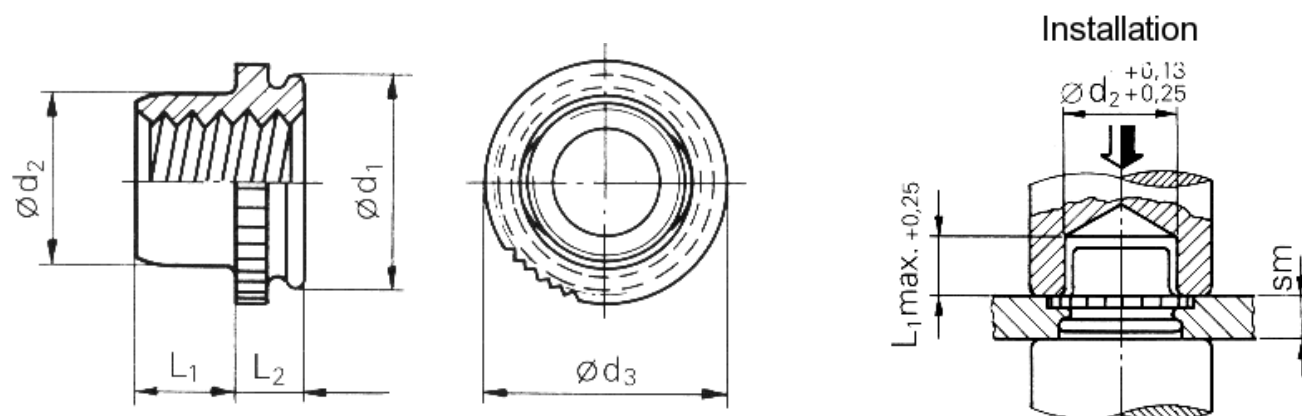
Материал: Тип PL – оцинкованная сталь
Тип PLC – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

1) Возможна установка в лист металла толщиной от 1,00 мм.

Миниатюрные самостопорные гайки

Тип FE, FEO, FEOX, U, UL



Резьба d_1	L_2 , макс., мм	Sm Толщина металла мин., мм	\varnothing d_1 , - 0,13, мм	\varnothing отверстия в металле, мм +0,08	$\varnothing d_2$ макс., мм	$\varnothing d_3$ макс., мм	L_1 , макс., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Материал крепежа	
									Пассивиро- ванная нерж. сталь ¹⁾	Пассививи- рованная нерж. сталь ²⁾
M2	0,79	0,8	3,58	3,60	2,50	4,07	1,65	2,8	U-M2-1 ³⁾	UL-M2-1
M3	1,02 1,53	1,0 1,5	4,34	4,40	3,96	4,88	1,90	3,6	FEOX-M3 ³⁾ FEX-M3 ³⁾	FEO-M3 FE-M3
M4	1,02 1,53	1,0 1,5	7,38	7,40	5,23	8,17	2,55	5,2	FEOX-M4 ³⁾ FEX-M4 ³⁾	FEO-M4 FE-M4
M5	1,02 1,53	1,0 1,5	7,38	7,40	6,48	8,17	3,05	5,2	FEOX-M5 ³⁾ FEX-M5 ³⁾	FEO-M5 FE-M5
M6	1,53	1,5	8,71	8,75	7,72	9,74	3,30	7,1	FEX-M6 ³⁾	FE-M6

Гайки предназначены для минимальных размеров.

Материал: пассивированная нержавеющая сталь AISI 303.

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

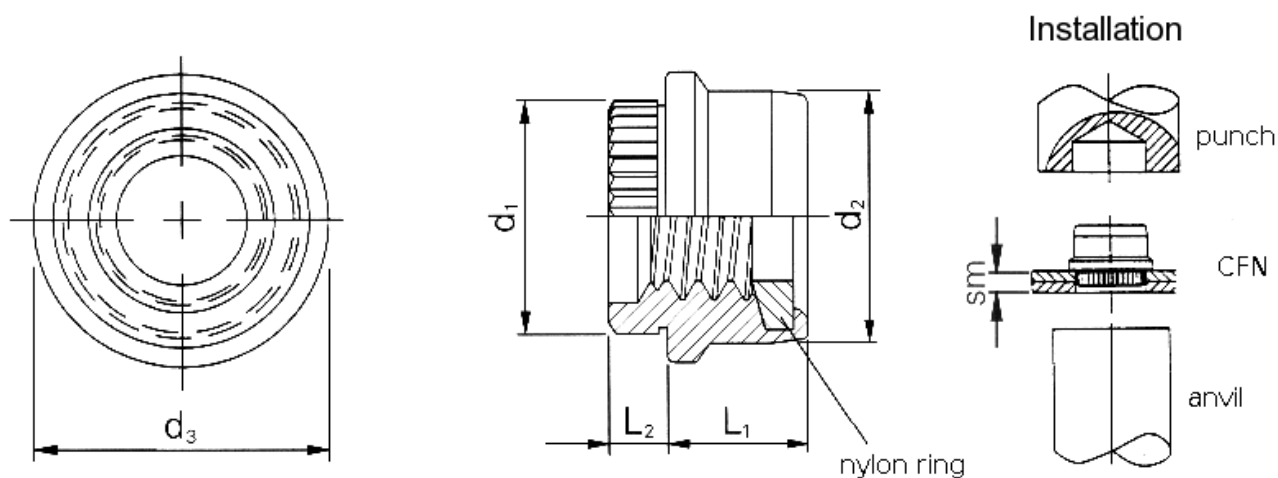
¹⁾ не самостопорные гайки

²⁾ самостопорные гайки (верхняя резьбовая часть гайки овальной формы)

³⁾ не самостопорные гайки с защемлением в нижней резьбовой части

Самостопорная гайка с нейлоновым кольцом

Тип CFN – оцинкованная сталь



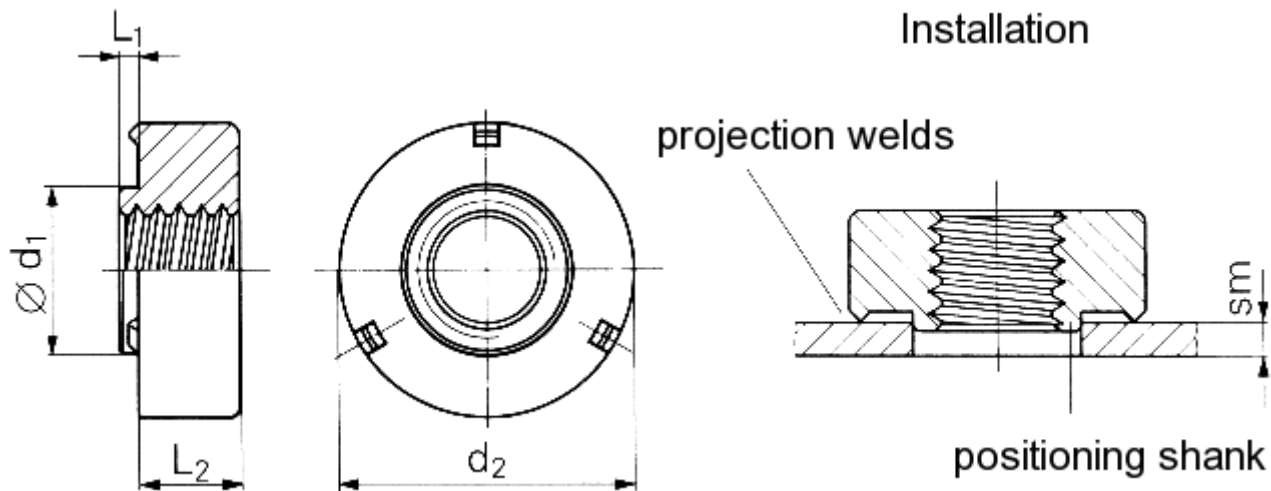
Малый размер гайки способствует установить гайку близко к кромке металла.

Наименование	CFN-M3-1
Размер	M3 x 0.5
Резьба	M3
Код толщины металла	1
Мин. толщина sm	0.91 мм
Ø отверстия металла +0.08 0	3.86 мм
$L_2 \pm 0.08$	1.02 мм
$d_1 \pm 0.05$	4.11 мм
$d_2 \pm 0.10$	4.45 мм
$d_3 +0.03 -0.10$	5.16 мм
Мкс. L_1	2.65 мм
Мин.расстояние от края заготовки до центра отверстия	2.92 мм
Материал	Оцинкованная сталь
Применение	для установки в металл твердостью до HR _B 60.
Цвет нейлонового кольца	черный

Гайка для точечной (контактной) сварки

Тип WN – омедненная сталь

Тип WNS – нержавеющая сталь



Резьба	L ₁ , макс., мм	Sm Толщина металла мин., мм	Ø d ₁ , мм	Ø отверстия в металле, мм +0,1	d ₂ -0,25, мм	L ₂ , ±0,1, мм	Материал крепежа	
							Омедненная сталь	Нержавеющая сталь
M3	0,76	0,77	4,37	4,40	7,85	1,5	WN-M3	WNS-M3
M4	0,76	0,77	5,57	5,60	9,40	2,6	WN-M4	WNS-M4
M5	0,76	0,77	6,33	6,40	11,20	3,8	WN-M5	WNS-M5
M6	1,24	1,25	8,03	8,10	13,20	4,6	WN-M6	WNS-M6
M8	1,27	1,30	9,45	9,50	14,60	6,6	WN-M8 ¹⁾	WNS-M8 ¹⁾
M10	1,27	1,30	11,45	11,50	16,50	8,1	WN-M10 ¹⁾	WNS-M10 ¹⁾

Гайка с тремя выступами предназначена для точечной (контактной) сварки.

Три выступа обеспечивают хороший электрический контакт и предохраняют металл от прожига. Центрирующая юбочка обеспечивает хорошее позиционирование гайки в отверстие заготовки.

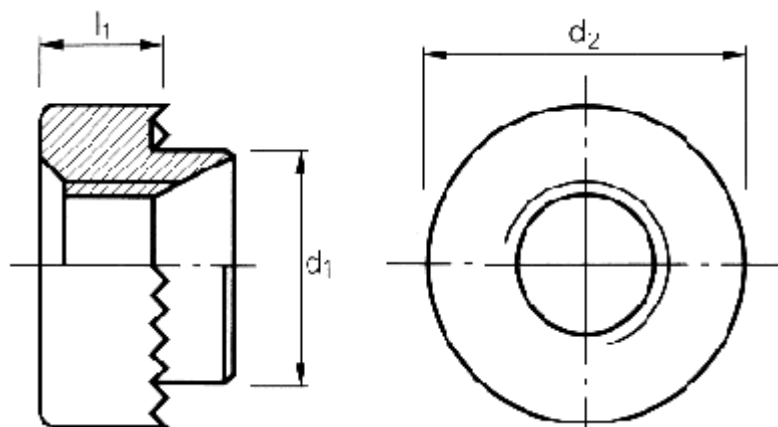
Материал: Тип WN – омедненная сталь
Тип WNS – нержавеющая сталь AISI 302

¹⁾ изготовление по спец. заказу.

Гайка под развальцовку

Тип RHB, HNB

Предназначены для установки в тонколистовой металл 0,8-3,2 мм



Резьба	Толщина металла мин., мм	Код толщины металла	Ø отверстия в металле, мм +0,1	d ₂ ±0,1, мм	l ₁ , мм	d ₁ - 0,15, мм	sw, ±0,1, мм	Тип	
								круглая	шестигранная
M2,5	0,8	22	5,6	8,0	3,2	5,5	7,9	RHB	HNB
M3			5,6	6,0	3,2	5,5	7,9	RHB	HNB
M3,5	1,0	20	6,8	9,5	3,2	6,7	7,9	RHB	HNB
M4	1,2	18	6,8	9,5	3,2	6,7	7,9	RHB	HNB
M5	1,5	16	8,0	11,1	3,8	7,9	9,5	RHB	HNB
M6	2,0	14	9,6	12,7	5,0	9,5	11,1	RHB	HNB
M8	2,5	12	12,7	15,9	6,4	12,6	14,3	RHB	HNB
M10	3,2	10	15,9	19,0	7,6	15,8	19,1	RHB	HNB

Материал:
GZ – оцинкованная сталь
GS – нержавеющая сталь
GB – бронза
GA – алюминий

Пример заказа:

Тип гайки круглая

Резьба М3

Толщина металла 1,5 мм

Материал оцинкованная сталь

Наименование для заказа RHB-M3-16 GZ

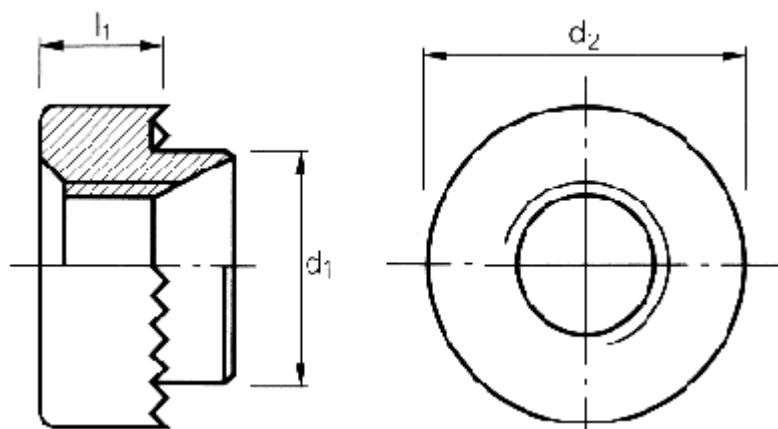
Установка в металл:

1. вырубить или просверлить отверстие необходимого диаметра в листе металла
2. установить гайку вручную с помощью молотка и оправки, или с помощью специального пресса

Минигайка под развальцовку

Тип RMHB

Предназначены для установки в тонколистовой металл 0,8-3,2 мм



Резьба	Толщина металла мин., мм	Код толщины металла	Ø отверстия в металле, мм +0,1	d ₂ ±0,1, мм	l ₁ , мм	d ₁ - 0,15, мм	Тип
							круглая
M2,5	0,8 1,0 1,2 1,5 2,0 2,5 3,2	22 20 18 16 14 12 10	4,2	5,6	2,8	4,2	RMHB
M3			4,2	5,6	2,8	4,2	RMHB
M3,5			5,4	7,0	3,2	5,4	RMHB
M4			5,4	7,0	3,2	5,4	RMHB
M5			6,4	8,5	3,8	6,4	RMHB
M6			7,7	10,0	5,1	7,7	RMHB
M8			9,7	12,0	6,5	9,7	RMHB
M10			12,7	16,0	7,6	12,7	RMHB

Материал:
GZ – оцинкованная сталь
GS – нержавеющая сталь
GB – бронза
GA – алюминий

Пример заказа:

Тип гайки круглая

Резьба M3

Толщина металла 1,5 мм

Материал оцинкованная сталь

Наименование для заказа RMHB-M3-16 GZ

Установка в металл:

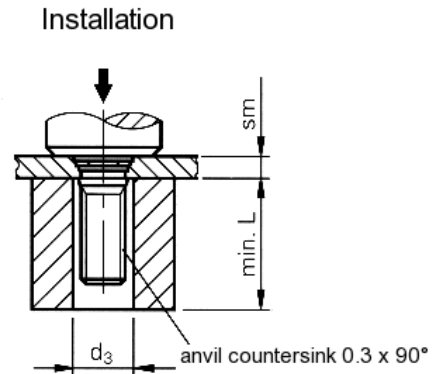
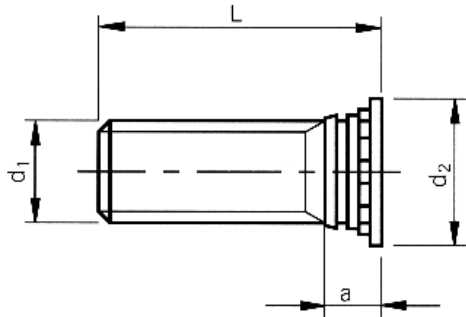
1. вырубить или просверлить отверстие необходимого диаметра в листе металла
2. установить гайку вручную с помощью молотка и оправки, или с помощью специального пресса

Шпилька резьбовая

Тип FH – оцинкованная сталь

Тип FHS – нержавеющая сталь

Тип FHA – алюминий



Резьба, d ₁	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ ±0,4, мм	d ₃ , мм	a макс., мм	Мин.толщина металла, sm , мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип		
							Оцинко- ванная сталь	Нерж. сталь	Алюминий
M2,5	2,50	4,1	2,6	1,95	1,0	5,4	FH-M2,5-L	FHS-M2,5-L	FHA-M2,5-L
M3	3,00	4,6	3,1	2,10	1,0	5,6	FH-M3-L	FHS-M3-L	FHA-M3-L
M4	4,00	5,9	4,1	2,40	1,0	7,2	FH-M4-L	FHS-M4-L	FHA-M4-L
M5	5,00	6,5	5,1	2,70	1,0	7,2	FH-M5-L	FHS-M5-L	FHA-M5-L
M6	6,00	8,2	6,1	3,00	1,6	7,9	FH-M6-L	FHS-M6-L	FHA-M6-L
M8	8,00	9,6	8,1	3,70	2,4	9,6	FH-M8-L	FHS-M8-L	FHA-M8-L

Длина «L» (±0,4), мм

FH-M2,5-L	FHS-M2,5-L	FHA-M2,5-L	6	8	10	12	15	18	-	-	-	-	-	-	-
FH-M3-L	FHS-M3-L	FHA-M3-L	6	8	10	12	15	18	20	22	25	28	30	-	-
FH-M4-L	FHS-M4-L	FHA-M4-L	6	8	10	12	15	18	20	22	25	28	30	35	38
FH-M5-L	FHS-M5-L	FHA-M5-L	-	8	10	12	15	18	20	22	25	28	30	35	38
FH-M6-L	FHS-M6-L	FHA-M6-L	-	-	10	12	15	18	20	22	25	28	30	35	38
FH-M8-L	FHS-M8-L	FHA-M8-L	-	-	-	12	15	18	20	22	25	28	30	35	38

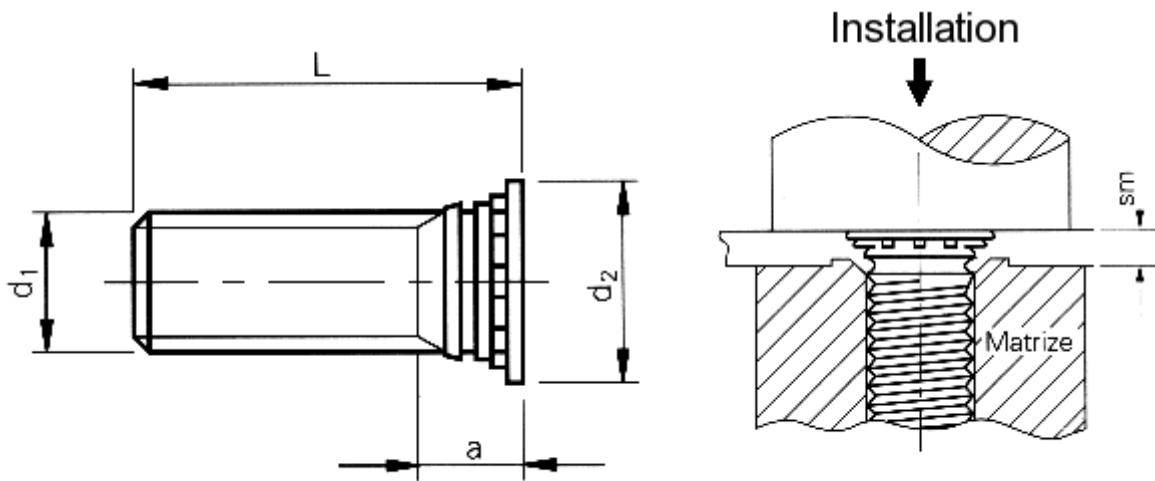
Материал: Тип FH – оцинкованная сталь
 Тип FHS – нержавеющая сталь AISI 300
 Тип FHA - алюминий

Применение: Тип FH – для установки в металл твердостью до HR_B 80
 Тип FHS – для установки в металл твердостью до HR_B 70
 Тип FHA – для установки в металл твердостью до HR_B 50

Пример заказа
 Шпилька с резьбой M3 длиной 10 мм
 Материал оцинкованная сталь
 Наименование для заказа FH-M3-10

Шпилька резьбовая

Тип FH4 – нержавеющая сталь



Резьба, d ₁	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ ±0,4, мм	a макс., мм	Мин.толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
						Нерж. сталь
M3	3,00	4,6	2,10	1,0	5,6	FH4-M3-L
M4	4,00	5,9	2,40	1,0	7,2	FH4-M4-L
M5	5,00	6,5	2,70	1,0	7,2	FH4-M5-L

Длина «L»

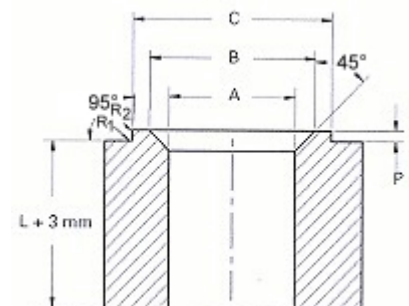
FH4-M3-L	6	8	10	12	15	18	20	25	-	-
FH4-M4-L	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35
FH4-M5-L	-	8	10	12	15	18	20	25	30	35

Материал: Тип FH4 – нержавеющая сталь AISI 400

Применение: Тип FH4 – для установки в металл твердостью до HR_B 92

Рекомендуемые размеры матриц (нижний инструмент):

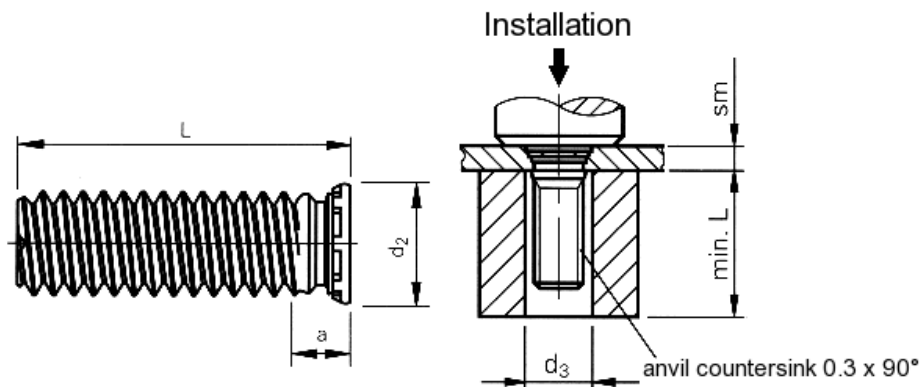
Резьба	A +0,08 0	B ± 0,05	C ± 0,05	P ± 0,025	R ₁ Макс.	R ₂ Макс.
M3	3,05	3,81	4,57	0,25	0,08	0,13
M4	4,04	4,95	5,82	0,25	0,08	0,13
M5	5,08	6,15	7,16	0,25	0,08	0,13



Резьбовая шпилька с уменьшенным диаметром основания

Тип FHL – оцинкованная сталь

Тип FHLS – нержавеющая сталь



Резьба, d ₁	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ ±0,4, мм	d ₃ , мм	a макс., мм	Мин.толщина металла, sm , мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип	
							Оцинко- ванная сталь	Нерж. сталь
M2,5	2,50	3,15	2,6	2,10	1,0	2,8	FHL-M2,5-L	FHLS-M2,5-L
M3	3,00	3,65	3,1	2,10	1,0	3,3	FHL-M3-L	FHLS-M3-L
M4	4,00	4,65	4,1	2,40	1,0	4,3	FHL-M4-L	FHLS-M4-L
M5	5,00	5,90	5,1	2,70	1,0	5,6	FHL-M5-L	FHLS-M5-L

Длина «L»

FHL-M2,5-L	FHLS-M2,5-L	FHA-M2,5-L	6	8	10	12	15	18	-	-	-	-
FHL-M3-L	FHLS-M3-L	FHA-M3-L	6	8	10	12	15	18	20	25	-	-
FHL-M4-L	FHLS-M4-L	FHA-M4-L	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35
FHL-M5-L	FHLS-M5-L	FHA-M5-L	-	8	10	12	15	18	20	25	30	35

Минимальный диаметр основания обеспечивает установку шпильки с минимальным расстоянием от края заготовки. Возможно применение в изделиях из пластика.

Пример заказа:

Стальная оцинкованная шпилька с резьбой М4 длиной 18 мм для установки шпильки близко к краю заготовки – FHL-M4-18.

При требовании высокой прочности на прокручивание рекомендуем использовать тип FH, FHS.

Материал: Тип FHL – оцинкованная сталь
Тип FHLS – нержавеющая сталь AISI 300

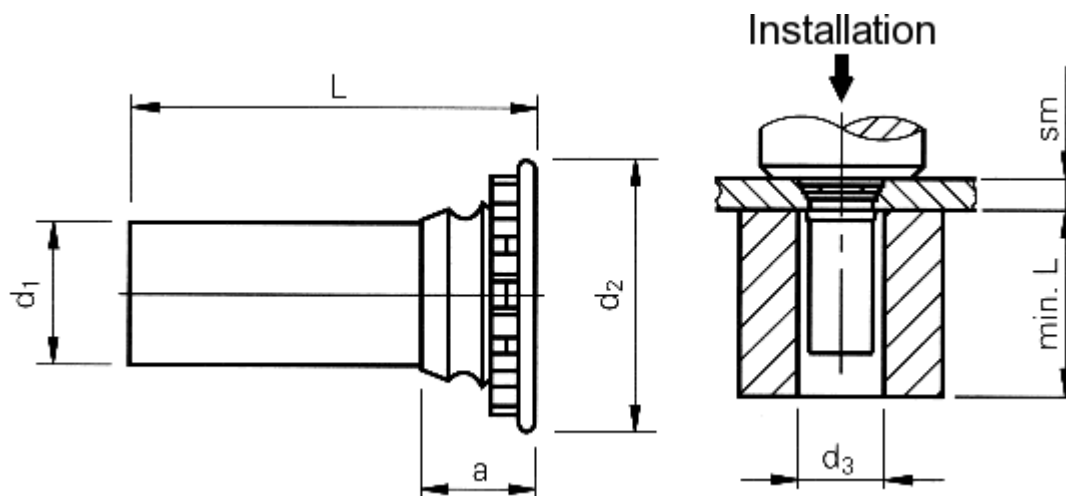
Применение: Тип FHL – для установки в металл твердостью до HR_B 80
Тип FHLS – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Шпилька не резьбовая

Тип FH – оцинкованная сталь

Тип FHS – нержавеющая сталь

Тип FHA – алюминий



d ₁ ± 0,05	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ ±0,4, мм	d ₃ , мм	a макс., мм	Мин.толщина металла, sm , мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип		
							Оцинко- ванная сталь	Нерж. сталь	Алюминий
3MM	3,50	5,30	3,60	2,30	1,0	6,4	FH-3MM-L	FHS-3MM-L	FHA-3MM-L
4MM	4,10	6,00	4,20	2,30	1,0	7,1	FH-4MM-L	FHS-4MM-L	FHA-4MM-L
5MM	5,50	7,50	5,60	2,55	1,0	7,6	FH-5MM-L	FHS-5MM-L	FHA-5MM-L
6MM	6,40	8,60	6,60	3,40	1,6	7,9	FH-6MM-L	-	-

Длина «L» (±0,4), мм

FH-3MM-L	FHS-3MM-L	FHA-3MM-L	6	8	10	12	15	18	20	25	30	-
FH-4MM-L	FHS-4MM-L	FHA-4MM-L	-	8	10	12	15	18	20	25	30	35
FH-5MM-L	FHS-5MM-L	FHA-5MM-L	-	8	10	12	15	18	20	25	30	35
FH-6MM-L	-	-	-	-	10	12	15	18	20	-	-	-

Материал: Тип FH – оцинкованная сталь
 Тип FHS – нержавеющая сталь AISI 300
 Тип FHA - алюминий

Применение: Тип FH – для установки в металл твердостью до HR_B 80
 Тип FHS – для установки в металл твердостью до HR_B 70
 Тип FHA – для установки в металл твердостью до HR_B 50

Пример заказа

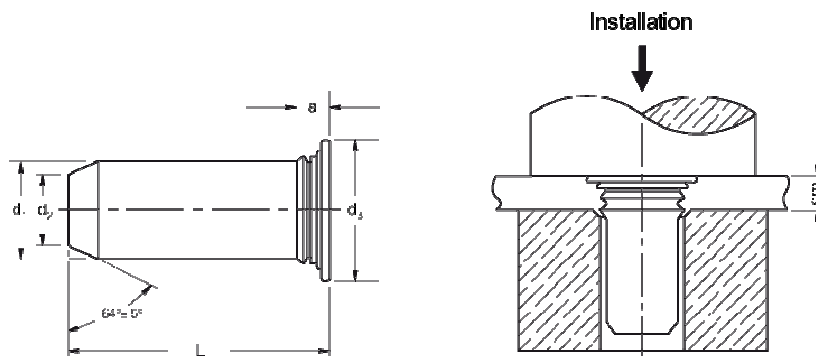
Шпилька с не резьбовая диаметром 3 длиной 10 мм

Материал нерж. сталь

Наименование для заказа FHS-3MM-10

Шпилька не резьбовая

Тип TPS – нержавеющая сталь



d ₁ ± 0,05	Ø отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ ±0,15, мм	d ₃ , ± 0,4 мм	a макс., мм	Мин.толщина металла, sm , мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
							Нерж. сталь
3	3,50	2,05	5,20	2,29	1,0	6,4	TPS-3MM-L
4	4,50	2,82	6,12	2,29	1,0	7,1	TPS-4MM-L
5	5,50	3,53	7,19	2,29	1,0	7,6	TPS-5MM-L
6	6,50	4,24	8,13	2,29	1,0	7,9	TPS-6MM-L

Длина «L»

TPS-3MM-L	8	10	12	16	-
TPS-4MM-L	8	10	12	16	-
TPS-5MM-L	-	10	12	16	20
TPS-6MM-L	-	-	12	16	20

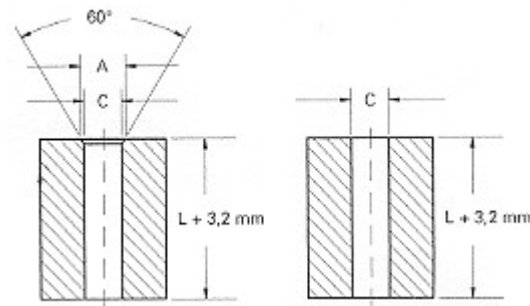
Не резьбовая шпилька с фаской для лучшей центровки.

Материал: Тип TPS – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

Рекомендуемые размеры матриц:

d1	sm	Матрица	
		A ± 0,05	C ± 0,05
3 мм	1 – 1,7	3,88	3,11
	> 1,7	1)	
4 мм	1 – 1,7	4,88	4,11
	> 1,7	1)	
5 мм	1 – 1,8	5,89	5,13
	> 1,8	1)	
6 мм	1 – 1,9	6,89	6,12
	> 1,9	1)	



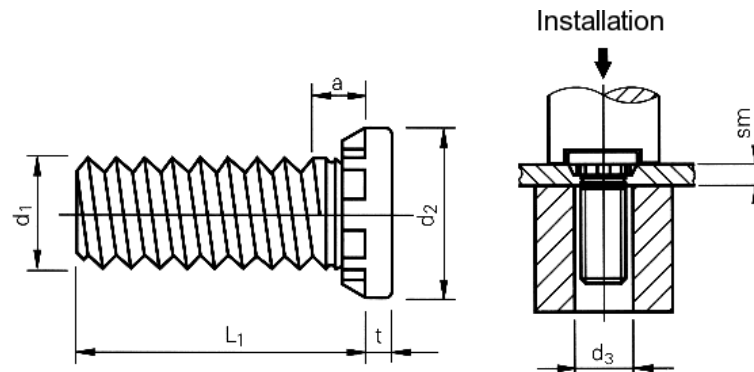
1) без углубления

Высокопрочная шпилька

Тип HFH – оцинкованная сталь

Тип HFHS – нержавеющая сталь

Тип HFHB – бронза



Резьба d ₁	Ø отверстия в металле, мм +0,13	d ₂ ±0,25, мм	d ₃ , мм	a макс., мм	t макс., мм	Мин. Толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип		
								Оцинко- ванная сталь	Нерж. сталь	Бронза
M5	5,00	7,80	5,10	2,70	1,14	1,3	10,7	HFH-M5-L	HFHS-M5-L	HFHB-M5-L
M6	6,00	9,40	6,10	2,80	1,27	1,5	11,5	HFH-M6-L	HFHS-M6-L	HFHB-M6-L
M8	8,00	12,50	8,10	3,50	1,78	2,0	12,7	HFH-M8-L	HFHS-M8-L	HFHB-M8-L
M10	10,00	15,70	10,10	4,10	2,29	2,3	13,7	HFH-M10- L	HFHS-M10- L	HFHB-M10- L

Длина «L» (±0,4), мм

HFH-M5-L	HFHS-M5-L	HFHB-M5-L	15	20	25	30	35	40	50
HFH-M6-L	HFHS-M6-L	HFHB-M6-L	15	20	25	30	35	40	50
HFH-M8-L	HFHS-M8-L	HFHB-M8-L	15	20	25	30	35	40	50
HFH-M10-L	HFHS-M10-L	HFHB-M10-L	15	20	25	30	35	40	50

Применяется для больших толщин металла. Увеличенный диаметр шляпки обеспечивает большее осевое усилие, что приводит к большей сопротивляемости крепежа к проворачиванию.

Материал: Тип HFH – оцинкованная сталь
 Тип HFHS – нержавеющая сталь AISI 300
 Тип HFHB – бронза

Применение: Тип HFH – для установки в металл твердостью до HR_B 85
 Тип HFHS – для установки в металл твердостью до HR_B 70
 Тип HFHB – для установки в металл твердостью до HR_B 55

Пример заказа

Шпилька с резьбовая M6 длиной 25 мм

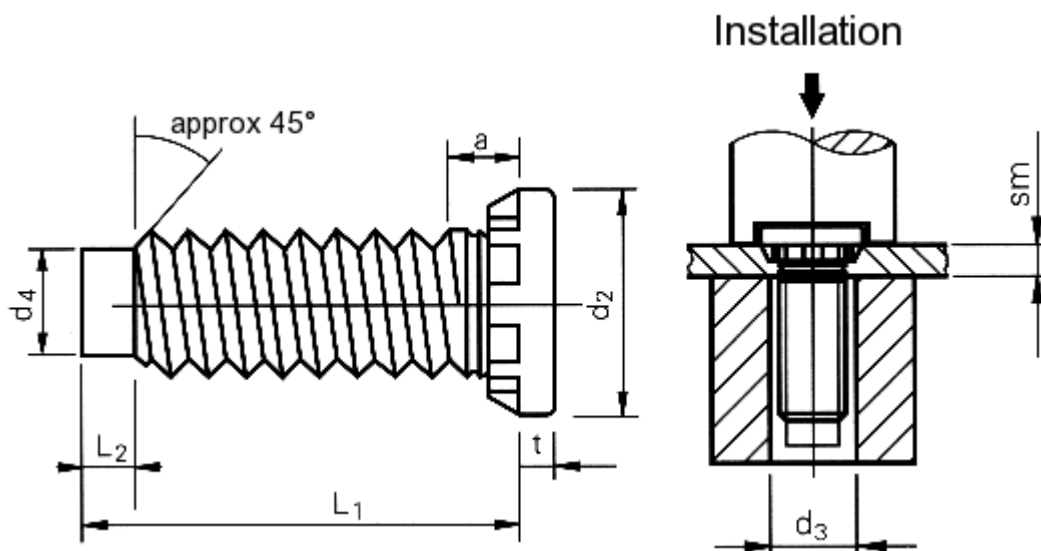
Материал нерж. Сталь

Наименование для заказа HFHS-M6-25

Высокопрочная шпилька для автоматизированного монтажа

Тип HFHD – оцинкованная сталь

Тип HFHDS – нержавеющая сталь



Резьба d_1	d_4 $\pm 0,13$, мм	d_3 , мм	L_2 $\pm 0,25$	L_3 Шаг резьбы
M5	3,66	5,10	1,78	2,48
M6	4,37	6,10	2,03	3,05
M8	6,05	8,10	2,67	3,73
M10	7,72	10,10	3,43	4,37

Размеры L_1 , d_2 , sm , a , t соответствуют шпильке HFH (см. стр. 37).

Высокопрочная шпилька с резьбой для автоматизированного монтажа.

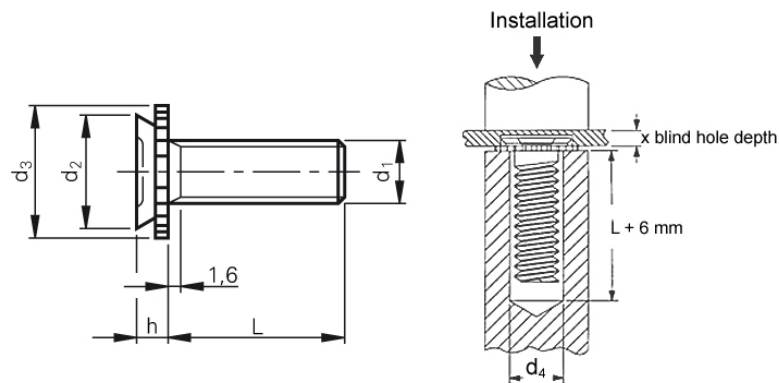
Материал: Тип HFHD – оцинкованная сталь
Тип HFHDS – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Тип HFHD – для установки в металл твердостью до $HR_B 85$
Тип HFHDS – для установки в металл твердостью до $HR_B 70$

Резьбовая шпилька для установки во фрезерованное непроходное отверстие

Тип СНА, СФНА – алюминий

Тип СНС, СФНС – нержавеющая сталь



Резьба d ₁	Ø фрезерованного отверстия, мм +0,08	X, толщина фрезерованного отверстия, мм = h макс., мм	d ₂ макс., мм	d ₃ , мм ± 0,25	d ₄ , мм	Мин. Толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип	
								алюминий	Нерж. сталь
M3	4,40	1,09 1,91	4,35	5,21	3,40	1,6 2,4	4,0	СНА-M3-L СФНА-M3-L	СНС-M3-L СФНС-M3-L
M4	7,40	1,09 1,91	7,35	8,33	4,40	1,6 2,4	5,6	СНА-M4-L СФНА-M4-L	СНС-M4-L СФНС-M4-L
M5	7,95	1,91	7,90	8,89	5,40	2,4	6,4	СФНА-M5-L	СФНС-M5-L
M6 ¹⁾	8,75	1,91	8,72	9,80	6,40	2,4	7,5	СФНА-M6-L	СФНС-M6-L

¹⁾ изготовление по специальному заказу

Длина «L» (±0,4), мм

СНА-M3-L	СФНА-M3-L	СНС-M3-L	СФНС-M3-L	6	8	10	12	16	20	-
СНА-M4-L	СФНА-M4-L	СНС-M4-L	СФНС-M4-L	6	8	10	12	16	20	25
-	СФНА-M5-L	-	СФНС-M5-L	-	-	10	12	16	20	25
-	СФНА-M6-L	-	СФНС-M6-L	-	-	-	-	16	20	25

Особенность этого крепежа – после установки в лист металла обратная сторона металла остается неповрежденной, ровной и гладкой.

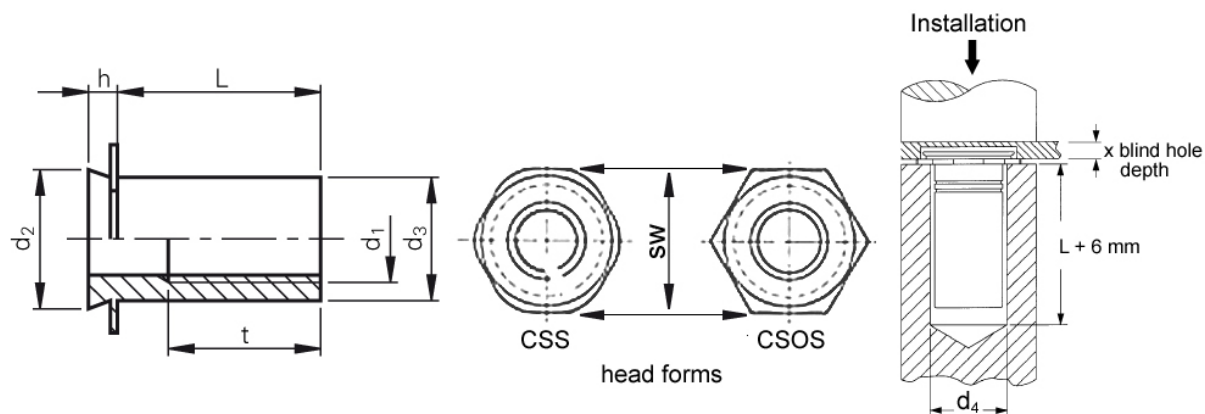
Материал: Тип СНА, СФНА – алюминий
Тип СНС, СФНС – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Тип СНА, СФНА – для установки в металл твердостью до HR_B 50
Тип СНС, СФНС – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Внимание: диаметр отверстия ответной части может быть больше диаметра резьбы – d₁ + 0,5 мм.
Для каждого типоразмера можно заказать соответствующую фрезу.

Резьбовая втулка для установки во фрезерованное непроходное отверстие

Тип CSS, CSOS – нержавеющая сталь



Резьба d ₁	Ø фрезеро- ванного отверстия, мм +0,08	Х, толщина фрезеро- ванного отверстия, мм = h макс., мм	d ₂ макс., мм	d ₃ , мм	Sw ± 0,13, мм	t мин., мм	Мин. Толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
									Нерж. сталь
M3	5,40	1,09 1,91	5,39	4,20	6,35	5,0	1,6 2,4	4,8	CSS-M3-L CSOS-M3-L
M4	7,95	1,09 1,91	7,90	6,23	8,74	6,5	1,6 2,4	6,4	CSS-M4-L CSOS-M4-L
M5	8,75	1,91	8,72	7,37	9,53	9,6	2,4	7,2	CSOS-M5-L
M6	9,90	1,91	9,89	9,00	11,11	9,6	2,4	9,5	CSOS-M6-L

Длина «L» (+ 0,05/-0,13), мм

CSS-M3-L CSOS-M3-L	4	6	8	10	12	-	-	-
CSS-M4-L CSOS-M4-L	4	6	8	10	12	16	20	-
CSOS-M5-L	-	-	8	10	12	16	20	25
CSOS-M6-L	-	-	-	10	12	16	20	25

Втулки, длина которых более 10 мм, изготавливаются неполнопроходными (с несквозным отверстием). Особенность этого крепежа – после установки в лист металла обратная сторона металла остается неповрежденной, ровной и гладкой.

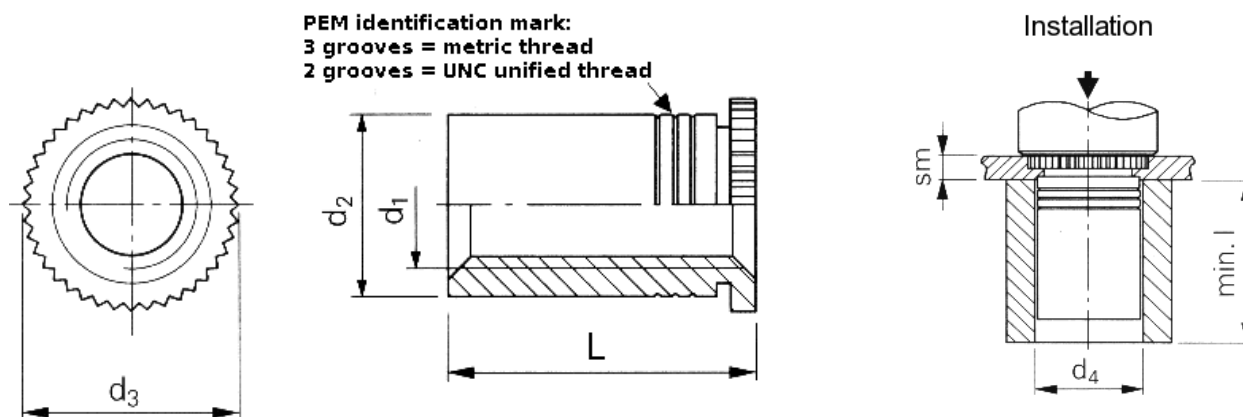
Материал: нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

Внимание: Для каждого типоразмера можно заказать соответствующую фрезу.

Резьбовая втулка с уменьшенным диаметром основания

Тип DSOS – нержавеющая сталь



Резьба d_1	\varnothing отверстия в металле, мм +0,08	d_2 +0,13, мм	d_3 , мм	d_4 +0,2, мм	L + 0,05 - 0,13, мм	Мин. Толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
								Нерж. сталь
M3	4,20	4,19	4,92	4,3	6,35	1,0	3,2	DSOS-M3-6,35
	4,20	4,19	4,92	4,3	7,00	1,0	3,2	DSOS-M3-7

Макс. рекомендуемая величина затяжки винта, H^*_{M}	Алюминий толщиной 1 мм		
	Проталкивание, Н	Выталкивание, Н	Крутящий момент (проворот), H^*_{M}
0,44	~ 4500	~ 223	~ 1,1

Макс. рекомендуемая величина затяжки винта, H^*_{M}	Сталь толщиной 1 мм		
	Проталкивание, Н	Выталкивание, Н	Крутящий момент (проворот), H^*_{M}
0,44	~ 5800	~ 334	~ 1,1

Минимальный диаметр основания втулки обеспечивает установку втулки на минимальное расстояние от края заготовки без ее деформации.

Материал: нержавеющая сталь AISI 300

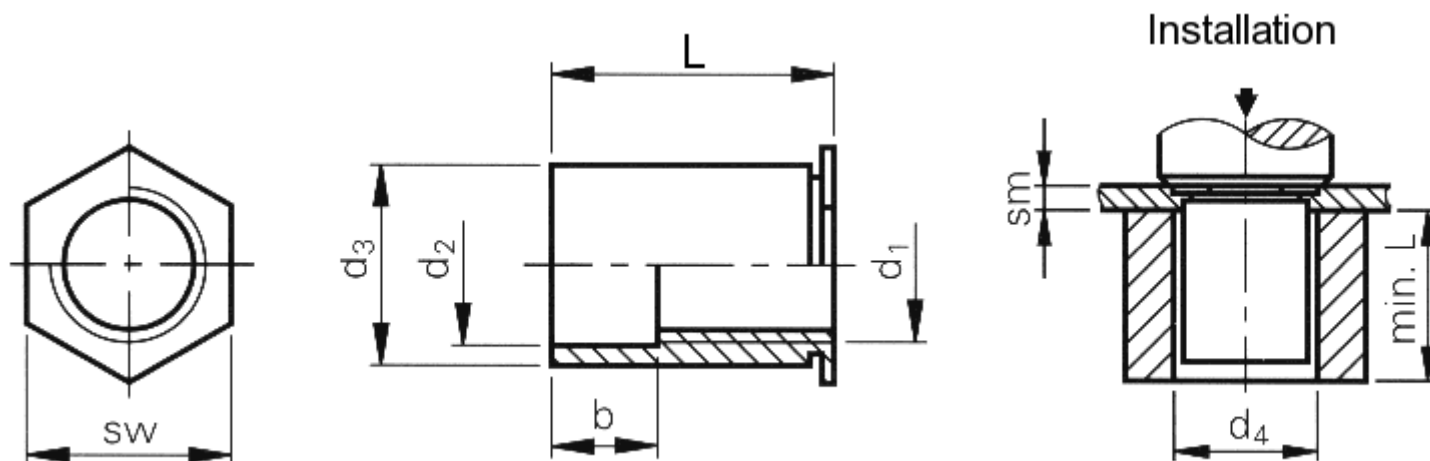
Применение: для установки в металл твердостью до $HR_B 70$

Полнопроходная (сквозная) резьбовая втулка с шестигранным основанием

Тип SO – оцинкованная сталь

Тип SOA – алюминий

Тип SOS – нержавеющая сталь



Резь-ба d ₁	Ø Отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ ± 0,13, мм	d ₃ + 0 - 0,13, мм	d ₄ , мм	sw, мм	Мин. толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип		
								Оцинко- ванная сталь	Алюминий	Нерж. сталь
M3	4,20 5,40	3,20 3,20	4,19 5,39	4,4 5,6	4,8 6,4	1,0 1,0	6,0 6,8	SO-M3-L SO-3,5-M3-L	SOA-M3-L SOA-3,5-M3-L	SOS-M3-L SOS-3,5-M3-L
M4	7,20	4,80	7,12	7,3	7,9	1,3	8,0	SO-M4-L	SOA-M4-L	SOS-M4-L
M5	7,20	5,35	7,12	7,3	7,9	1,3	8,0	SO-M5-L	SOA-M5-L	SOS-M5-L

Длина «L» (+ 0,05/-0,13), мм

SO-M3-L	SOA-M3-L	SOS-M3-L	3	4	6	8	10	12	14	16	18	-	-	-
SO-3,5-M3-L	SOA-3,5-M3-L	SOS-3,5-M3-L	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25
SO-M4-L	SOA-4-L	SOS-M4-L	-	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25
SO-M5-L	SOA-M5-L	SOS-M5-L	-	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25
Длина не резьбовой части b ± 0,25, мм			-	-	-	-	04	04	04	08	08	08	11	11

Материал: Тип SO – оцинкованная сталь
 Тип SOA – алюминий
 Тип SOS – нержавеющая сталь AISI 300

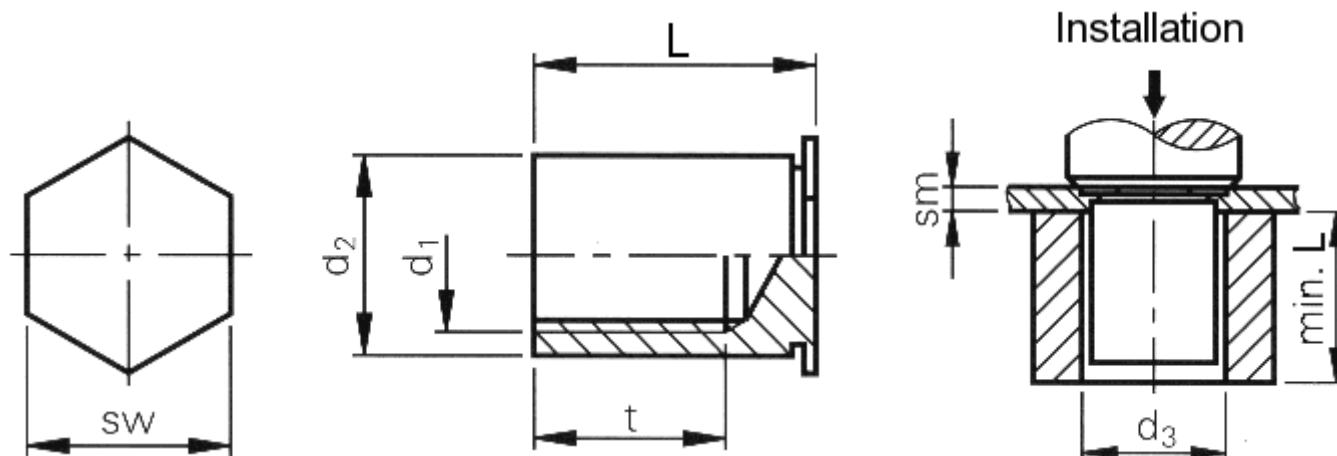
Применение: Тип SO - для установки в металл твердостью до HR_B 80
 Тип SOA – для установки в металл твердостью до HR_B 50
 Тип SOS – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Неполнопроходная (закрытая) резьбовая втулка с шестигранным основанием

Тип BSO – оцинкованная сталь

Тип BSOA – алюминий

Тип BSOS – нержавеющая сталь



Резь-ба d ₁	Ø Отверстия в металле, мм +0,08	d ₂ - 0,13, мм	d ₃ , мм	sw, мм	Мин. толщина металла, sm, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип		
							Оцинко- ванная сталь	Алюминий	Нерж. сталь
M3	4,20	4,19	4,4	4,8	1,0	6,0	BSO-M3-L BSO-3,5-M3-L	BSOA-M3-L BSOA-3,5-M3-L	BSOS-M3-L BSOS-3,5-M3-L
	5,40	5,39	5,6	6,4	1,0	6,8			
M4	7,20	7,12	7,3	7,9	1,3	8,0	BSO-M4-L	BSOA-M4-L	BSOS-M4-L
M5	7,20	7,12	7,3	7,9	1,3	8,0	BSO-M5-L	BSOA-M5-L	BSOS-M5-L

Длина «L» (+ 0,05/-0,13), мм

BSO-M3-L BSO-3,5-M3-L	BSOA-M3-L BSOA-3,5-M3-L	BSOS-M3-L BSOS-3,5-M3-L	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25
BSO-M4-L	BSOA-4-L	BSOS-M4-L	-	8	10	12	14	16	18	20	22	25
BSO-M5-L	BSOA-M5-L	BSOS-M5-L	-	8	10	12	14	16	18	20	22	25
t _{min.} , мм			-	3,2	4	04	05	6,5	6,5	9,5	9,5	9,5

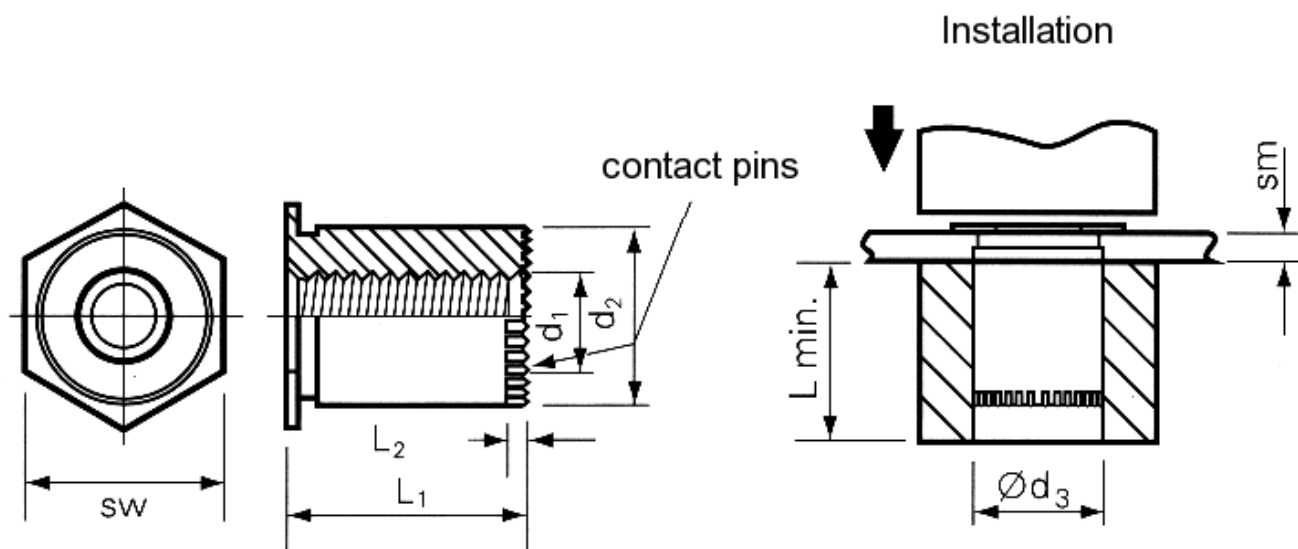
Материал: Тип BSO – оцинкованная сталь
 Тип BSOA – алюминий
 Тип BSOS – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Тип BSO - для установки в металл твердостью до HR_B 80
 Тип BSOA – для установки в металл твердостью до HR_B 50
 Тип BSOS – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Резьбовая втулка для заземления печатных плат

Тип SOAG – алюминий

Тип SOSG – нержавеющая сталь



Резь-ба d_1	\varnothing отверстия, мм +0,08	d_2 0 - 0,13, мм	d_3 + 0,08 0, мм	Sw \pm 0,25, мм	Мин. толщина металла, sm, мм	L_2 , мм	Тип	
							Алюминий	Нерж. сталь
M3	5,40	5,39	5,5	6,4	1,0	0,76	SOAG-3,5-M3-L	SOSG-3,5-M3-L

Длина «L» (+ 0,25), мм

SOAG-3,5-M3-L	SOSG-3,5-M3-L	6	8	10	12
---------------	---------------	---	---	----	----

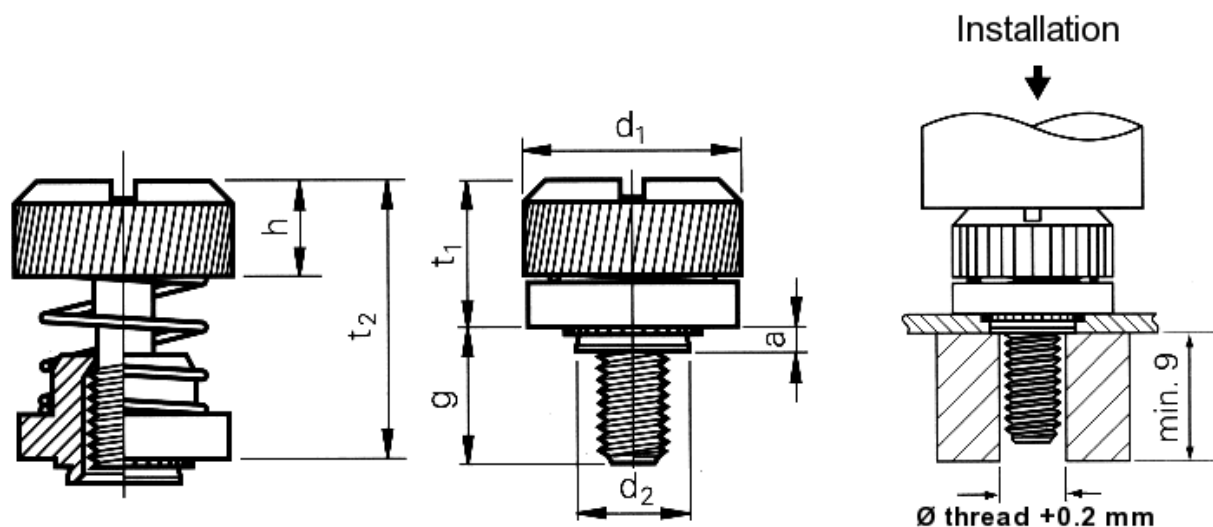
Резьбовая втулка используется для установки в стальные и алюминиевые заготовки для заземления печатных плат.

Материал: Тип SOAG – алюминий
Тип SOSG – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Тип SOAG – для установки в металл твердостью до HR_B 50
Тип SOSG – для установки в металл твердостью до HR_B 70

Подпружиненный, невыпадающий винт

Тип PF 30 – никелированная сталь



Резь- ба d_1	\varnothing отверстия, мм +0,08	d_1 +0,4 - 0,13, мм	d_2 макс., мм	a макс., мм	Мин. толщина металла, sm, мм	g $\pm 0,4$, мм	h $\pm 0,13$, мм	t_1 макс., мм	t_2 $\pm 0,4$, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
M3	5,50	10,31	5,48	0,97 1,48	1,0 1,5	7,62	5,13	8,26	15,11	6,60	PF31-M3-30 PF32-M3-30
M4	6,40	11,89	6,38	0,97 1,48	1,0 1,5	7,62	5,26	8,38	15,24	7,37	PF31-M4-30 PF32-M4-30
M5	8,00	13,46	7,98	0,97 1,48	1,0 1,5	7,62	5,59	8,51	15,37	8,38	PF31-M5-30 PF32-M5-30
M6	9,50	15,88	9,48	1,48	1,5	8,89	6,12	9,78	17,15	9,65	PF32-M6-35

Подпружиненный, невыпадающий винт для монтажа и демонтажа панелей, крышек, электронных плат и др.

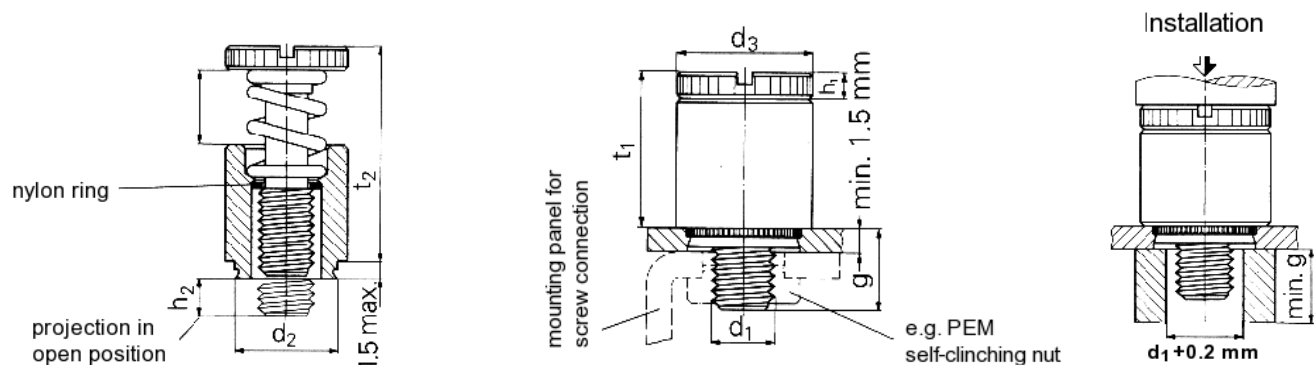
Разработан для минимальной толщины металла от 1,0 мм.

Материал: никелированная сталь

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 60

Подпружиненный, невыпадающий винт

Тип PFC2 – нержавеющая сталь



Резь- ба d_1	\varnothing отверстия, мм +0,08	g $\pm 0,4$, мм	h_2 $\pm 0,4$, мм	d_2 макс., мм	d_3 +0,4 -0,13, мм	h_1 $\pm 0,13$, мм	t_1 макс., мм	t_2 $\pm 1,02$, мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
M3	6,75	6,4 9,5	0 3,2	6,71	7,92	1,83	9,14	13,72	6,35	PFC2-M3-40 PFC2-M3-62
M4	7,95	7,9 11,1 14,3	0 3,2 6,4	7,90	9,53	2,08	11,43	17,53	7,87	PFC2-M4-50 PFC2-M4-72 PFC2-M4-94
M5	8,75	7,9 11,1 14,3	0 3,2 6,4	8,72	10,31	2,08	11,47	17,53	8,63	PFC2-M5-50 PFC2-M5-72 PFC2-M5-94
M6	10,50	9,5 12,7 15,9	0 3,2 6,4	10,47	11,89	2,46	14,73	22,35	9,65	PFC2-M6-60 PFC2-M6-82 PFC2-M6-04

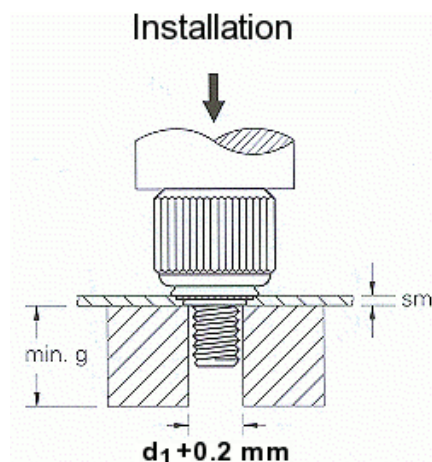
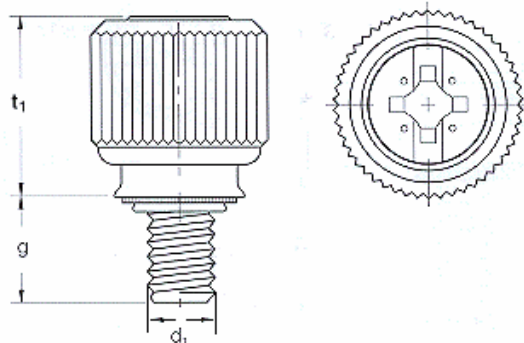
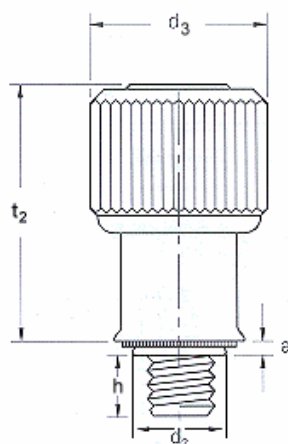
Подпружиненный, невыпадающий винт для монтажа и демонтажа панелей, крышек, электронных плат и др.

Материал: нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

Подпружиненный, неразборный винт

Тип PF11



Резьба d_1	\varnothing отверстия, мм $+0,08$	d_2 макс., мм	d_3 \pm $0,25$, мм	a макс., мм	sm мин., мм	g \pm $0,64$, мм	h \pm $0,64$, мм	t_1 , мм	t_2 , мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
M3	5,56	5,53	10,46	0,92	0,92	4,32 5,84 7,37	0,00 1,52 3,05	7,87	11,43	7,11	PF11-M3-0 PF11-M3-1 PF11-M3-2
M4	7,92	7,90	13,06	0,92	0,92	5,84 7,37 8,89	0,00 1,52 3,05	11,43	16,26	8,38	PF11-M4-0 PF11-M4-1 PF11-M4-2
M5	7,92	7,90	13,06	0,92	0,92	5,84 7,37 8,89	0,00 1,52 3,05	11,43	16,26	8,38	PF11-M5-0 PF11-M5-1 PF11-M5-2
M6	9,53	9,50	14,61	0,92	0,92	7,37 8,89 10,41	0,00 1,52 3,05	13,46	20,07	11,68	PF11-M6-0 PF11-M6-1 PF11-M6-2

Подпружиненный невыпадающий винт для монтажа и демонтажа панелей, крышек, электронных плат и др.

Материал: кнопка – алюминий, втулка – никелированная сталь, винт и пружина – нержавеющая сталь

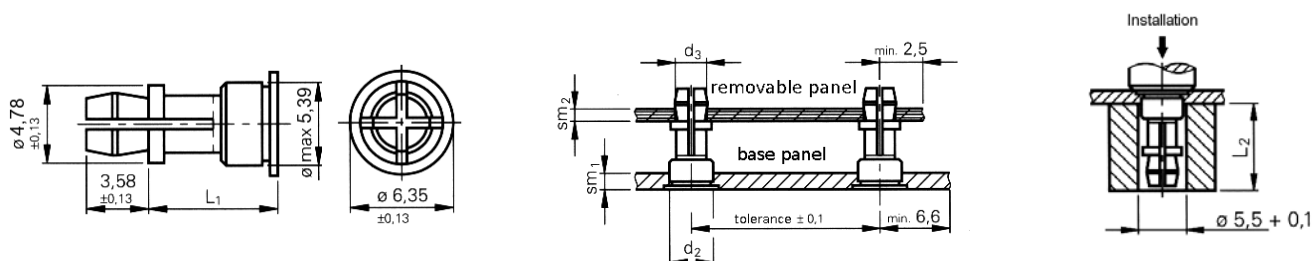
Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 80

Дистанционный штифт с защелкой

Тип SSS – оцинкованная сталь

Тип SSA – алюминий

Тип SSC – нержавеющая сталь



Ø номинальный, мм	Ø d ₂ Отверстия в базовой пластине, мм +0,08	Ø d ₃ Отверстия в съёмной пластине, мм +0,08	L ₁ 0,15, мм	L ₂ , мм	sm ₁ мин., мм	sm ₂ мм	Тип		
							Алюминий	Нерж.сталь	Оцинкованная сталь
4	5,40	4,0	8	13	1,0	1,0- 1,8	SSA-4MM-8	SSC-4MM-8	SSS-4MM-8
			10	15			SSA-4MM-10	SSC-4MM-10	SSS-4MM-10
			12	17			SSA-4MM-12	SSC-4MM-12	SSS-4MM-12
			14	19			SSA-4MM-14	SSC-4MM-14	SSS-4MM-14
			16	21			SSA-4MM-16	SSC-4MM-16	SSS-4MM-16
			18	23			SSA-4MM-18	SSC-4MM-18	SSS-4MM-18
			20	25			SSA-4MM-20	SSC-4MM-20	SSS-4MM-20
			22	27			SSA-4MM-22	SSC-4MM-22	SSS-4MM-22
			25	30			SSA-4MM-25	SSC-4MM-25	SSS-4MM-25

Дистанционный штифт с защелкой. Крепёж с пружинными свойствами надёжно удерживает панель (плату) в сборочном узле, а также позволяет произвести быстрый демонтаж панели (платы). Нет необходимости применять винты и другие резьбовые крепежные элементы для фиксации. Типы SSA, SSC, SSS для установки в металлические заготовки.

Материал: Тип SSS – оцинкованная сталь
 Тип SSA – алюминий
 Тип SSC – нержавеющая сталь AISI 400

Применение: Тип SSS - для установки в металл твердостью до HR_B 60
 Тип SSA – для установки в металл твердостью до HR_B 50
 Тип SSC – для установки в металл твердостью до HR_B 70

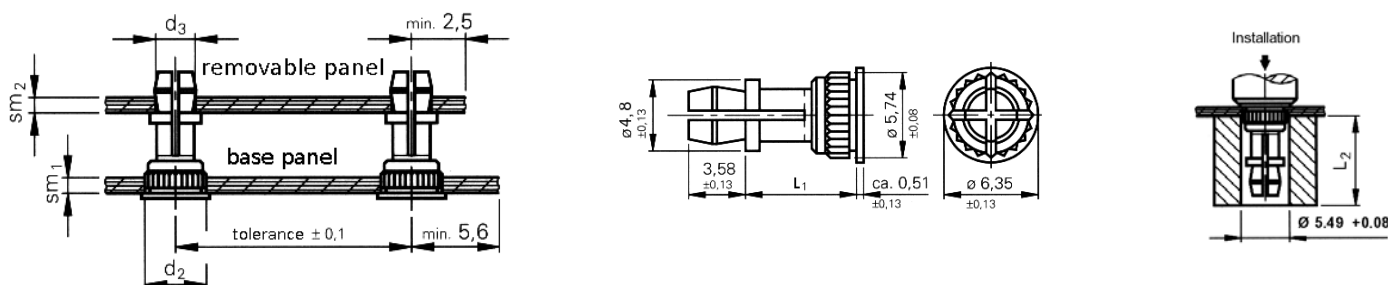
Максимальное усилие при первом защелкивании: SSA – 44 Н SSC – 89 Н, SSS – 89 Н

Минимальное усилие при первом снятии: SSA – 13 Н, SSC – 27 Н, SSS – 27 Н

Минимальное усилие при 15-ти кратном снятии: SSA – 4 Н, SSC – 9 Н, SSS – 9 Н

Дистанционная защелка

Тип KSSB – бронза



Ø номинальный, мм	Ø d ₂ Отверстия в базовой пластине, мм +0,08	Ø d ₃ Отверстия в съёмной пластине, мм +0,08	L ₁ 0,15, мм	L ₂ , мм	sm ₁ мин., мм	sm ₂ мин., мм	Тип
							Бронза
4	5,40	4,0	8	13	1,25	1,0-1,8	KSSB-4MM-8
							KSSB-4MM-10
							KSSB-4MM-12
							KSSB-4MM-14
							KSSB-4MM-16
							KSSB-4MM-18
							KSSB-4MM-20
							KSSB-4MM-22
							KSSB-4MM-25

Дистанционная защелка. Крепёж с пружинным действием надёжно удерживает панель (плату) в сборочном узле, а также позволяет произвести быстрый демонтаж панели (платы).

Для фиксации нет необходимости применять винты и другие резьбовые крепежные элементы. Тип KSSB для установки в печатные платы.

Материал: бронза

Применение: для установки в печатные платы или пластик твердостью до HR_B 65 (базовая пластина).

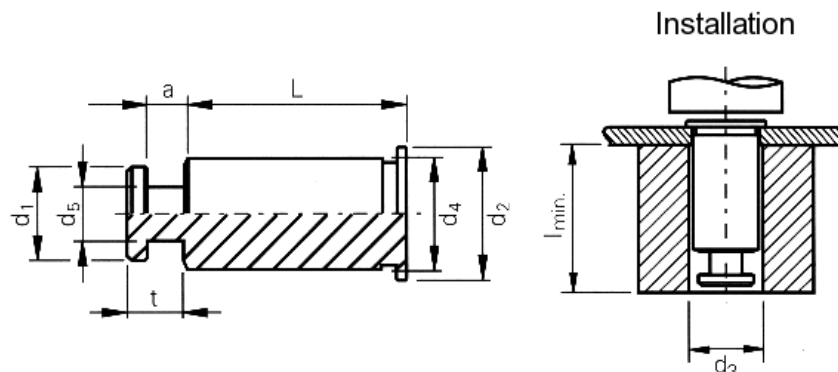
Максимальное усилие при первом защелкивании – 58 Н

Минимальное усилие при первом снятии – 13 Н

Минимальное усилие при 15-ти кратном снятии – 4 Н

Дистанционная защелка

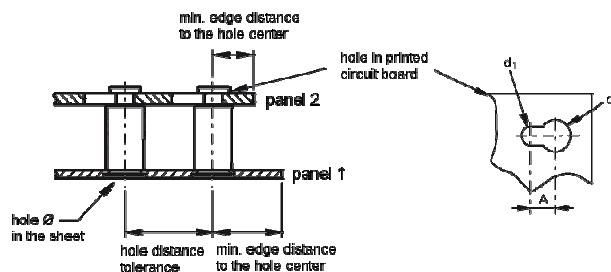
Тип SKC – нержавеющая сталь



d_1 , $\pm 0,08$ мм	d_2 , мм	d_3 , мм $+0,08$	d_4 макс., мм	d_5 , $\pm 0,08$ мм	a $\pm 0,08$, мм	t макс., мм	Тип
4,5	6,35	5,5	5,38	2,5	1,72	2,75	Нерж.сталь SKC-61,5-L

Длина «L», мм

SKC-61,5-L	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25
------------	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----



Тип	Металлическая пластина				Плата				
	\varnothing отверстия в металле, мм	sm мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Допуск на межосевое расстояние, мм	\varnothing отверстия в плате, мм			Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Толщина платы, мм
	d_1 $\pm 0,08$, мм	d_2 $\pm 0,08$, мм	A мин., мм		d_1 $\pm 0,08$, мм	d_2 $\pm 0,08$, мм	A мин., мм		
SKC-61,5	5,40	1,0	6,6	$\pm 0,13$	3	5	3,75	4,1	1,45-1,62

Дистанционный штифт для быстрого монтажа/демонтажа печатных плат.

Материал: нержавеющая сталь AISI 300

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 70

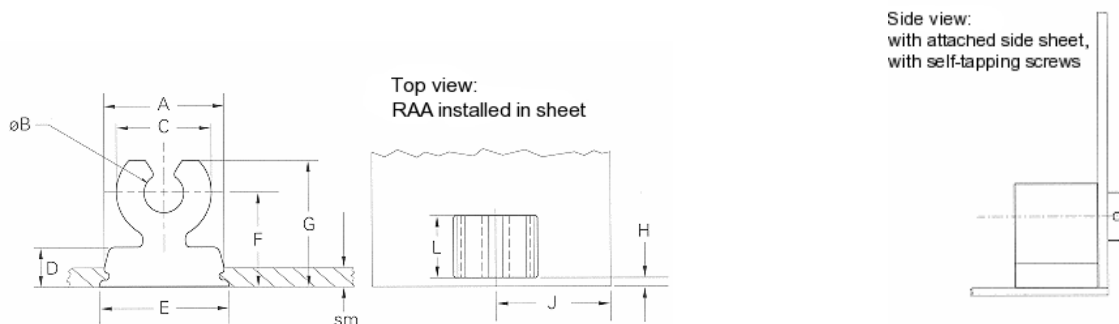
Пример заказа: для металлической платы толщиной 2,0 мм,

расстояние между металлической пластиной и платой ~ 18 мм

Наименование для заказа SKC-61,5-20

Соединительный элемент для перпендикулярного крепления

Тип RAA – алюминий



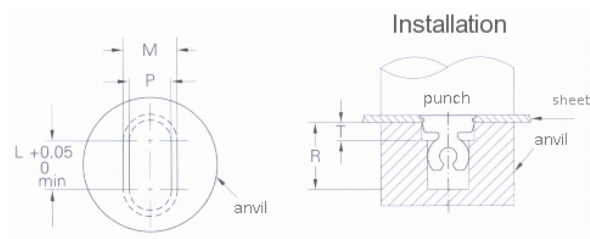
Резьба винта	A ± 0,08 мм	Ø B ± 0,1 мм	C, мм	D, мм	E, ± 0,15 мм	F, ± 0,15 мм	G, мм	Мин. расст. от края заготовки H, мм	Мин. расст. от края заготовки J, мм	sm мин., мм	L	Размеры отверстия в металле +0,05 -0,03, мм	Тип
M3 X 0,5	7,9	2,77	6,35	3,18	9,42	7	9,27	1,02	9,1 10,7	1,0	4 6	8x4 8x6	RAA M3-7-4 RAA M3-7-6
M4 X 0,7	9,9	3,68	8,89	3,18	11,43	9	12,19	1,02	14,7 16,3	1,0	7 9	10x7 10x9	RAA M4-9-7 RAA M4-9-9

Материал: алюминий

Применение: для установки в металл твердостью до HR_B 45

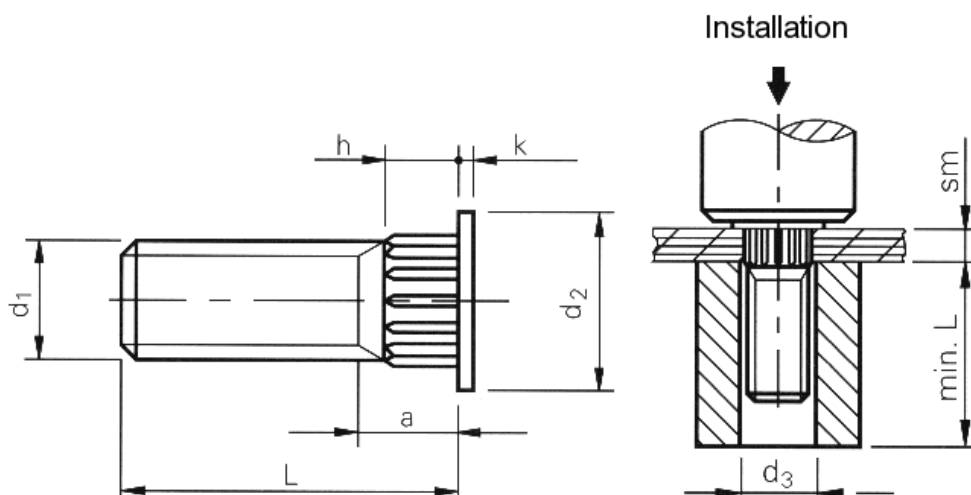
Рекомендуемые размеры матриц:

Резьба	Размеры матрицы				Артикул матрицы
	P ± 0,03	M ± 0,03	T ± 0,1	R мин.	
M3	6,53	8,02	2,54	10,8	8002713
M4	9,07	10,03	2,54	12,7	8002714



Резьбовая шпилька для установки в печатные платы и пластик

Тип КFH - фосфористая бронза с покрытием оловом



Резьба d_1	\varnothing отверстия в металле, мм	d_2 $\pm 0,25$ мм	d_3 $+ 0,1$ мм	L $\pm 0,25$ мм	k $\pm 0,13$ мм	a макс., мм	h макс., мм	sm мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип
M2,5	2,6	3,85	2,6	6 8 10 12 15	0,51	2,6	1,65	1,53	2,8	KFH-M2,5-6 KFH-M2,5-8 KFH-M2,5-10 KFH-M2,5-12 KFH-M2,5-15
M3	3,0	4,58	3,1	6 8 10 12 15 18	0,51	2,3	1,65	1,53	3,8	KFH-M3-6 KFH-M3-8 KFH-M3-10 KFH-M3-12 KFH-M3-15 KFH-M3-18
M4	4,2	5,74	4,1	6 8 10 12 15 18	0,51	2,3	1,65	1,53	5,1	KFH-M4-6 KFH-M4-8 KFH-M4-10 KFH-M4-12 KFH-M4-15 KFH-M4-18
M5	5,0	6,60	5,1	6 8 10 12 15 18	0,51	2,3	1,65	1,53	5,3	KFH-M5-6 KFH-M5-8 KFH-M5-10 KFH-M5-12 KFH-M5-15 KFH-M5-18

Предназначена для установки в печатные платы и пластик. Пригодна для пайки.

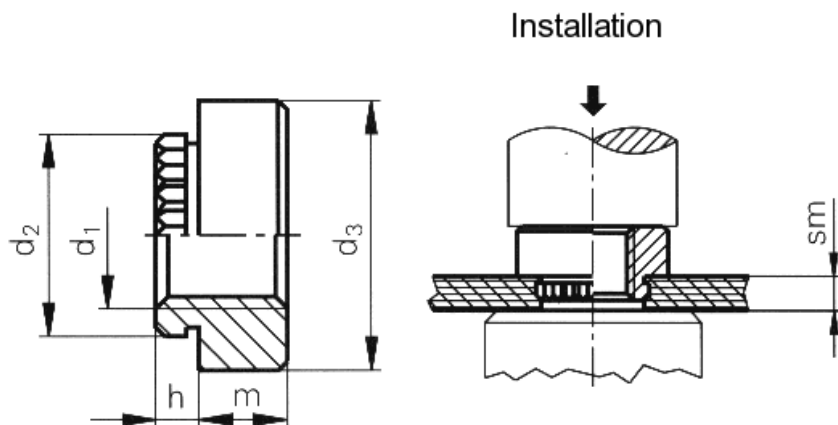
Материал: фосфористая бронза с покрытием оловом

Применение: для установки в печатные платы и пластик твердостью до HR_B 55

Резьбовая гайка для установки в печатные платы

Тип KF2 – оцинкованная сталь

Тип KFS2 – нержавеющая сталь



Резьба d ₁	Ø отверстия в металле + 0,08, мм	d ₂ ± 0,08 мм	d ₃ + 0,13 мм	m ± 0,13 мм	h макс., мм	sm мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип	
								Оцинкованная сталь	Нерж.сталь
M2	3,70	4,19	5,56	1,5	1,53	1,53	4,2	KF2-M2	KFS2-M2
M2,5	4,20	4,68	5,56	1,5	1,53	1,53	4,4	KF2-M2,5	KFS2-M2,5
M3	4,20	4,68	5,56	1,5	1,53	1,53	4,4	KF2-M3	KFS2-M3
M4	6,40	6,86	8,74	2,0	1,53	1,53	6,4	KF2-M4	KFS2-M4
M5	6,90	7,37	9,53	3,0	1,53	1,53	7,1	KF2-M5	KFS2-M5

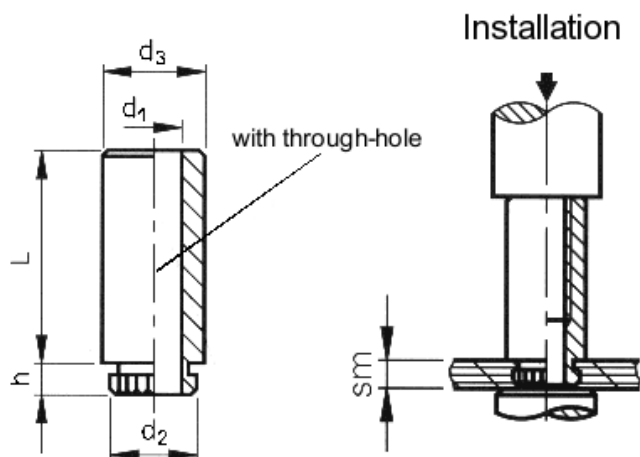
Материал: Тип KF2 – оцинкованная сталь
Тип KFS2 – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Для установки в печатные платы, стекловолокно, фенолоальдегидный полимер, нейлон, органическое стекло, также для заготовок из алюминия и магния с твердостью до HR_B 60

Резьбовые и не резьбовые втулки для сборки или дистанционной установки элементов

Тип KFE – сталь луженая оловом

Тип KFSE – нержавеющая сталь



Резьба d ₁	Ø отверстия в металле +0,08, мм	d ₂ ± 0,08 мм	d ₃ + 0,13 мм	h макс., мм	sm мин., мм	Мин. расстояние от края заготовки до центра отверстия, мм	Тип	
							Сталь луженая оловом	Нерж.сталь
M3	4,20	4,68	5,56	1,53	1,53	4,4	KFE-M3-L	KFSE-M3-L
Ø 3,6 +0,10 -0,08	5,40	5,87	7,14	1,53	1,53	5,5	KFE-3,6-L	KFSE-3,6-L
Ø 4,2 +0,10 -0,08	6,40	6,86	8,74	1,53	1,53	7,1	KFE-4,2-L	KFSE-4,2-L

Длина «L», мм

KFE-M3-L	KFSE-M3-L	3	4	6	8	10	12	14	16
KFE-3,6-L	KFSE-3,6-L								
KFE-4,2-L	KFSE-4,2-L								
t _{мин.}		3	4	6	8	10	9,5 ± 0,4		

Резьбовые и не резьбовые втулки предназначены для сборки или дистанционной установки элементов.

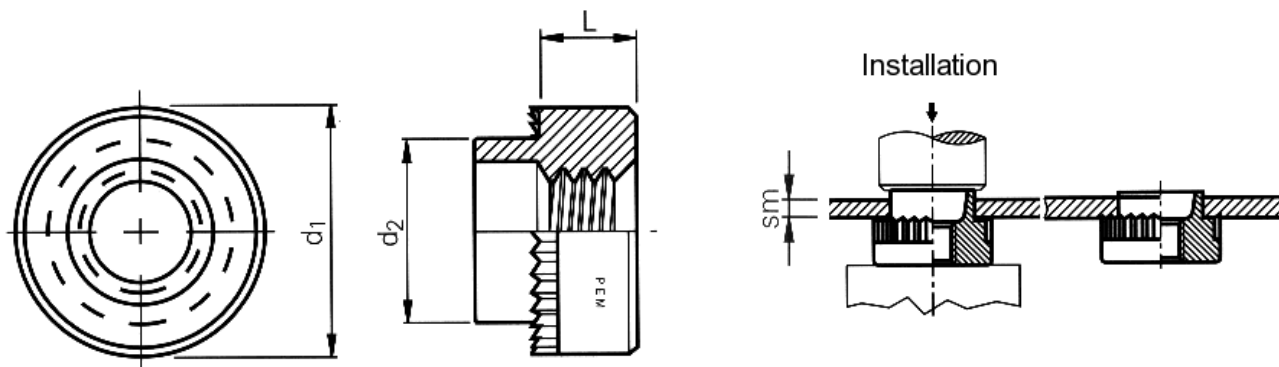
Материал: Тип KFE – сталь луженая оловом
Тип KFSE – нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Для установки в печатные платы, стекловолокно, фенолоальдегидный полимер, нейлон, органическое стекло,

также для заготовок из алюминия и магния с твердостью до HR_B 60

Резьбовая гайка для установки в гальванизированные отверстия печатных плат

Тип KPS6 – нержавеющая сталь



Резьба	Ø отверстия в металле +0,1 - 0,08, мм	d ₁ ± 0,13 мм	d ₂ макс. мм	sm мин.- макс., мм	Тип
					Нерж.сталь
M3	4,22	5,56	4,14	1,42-1,65	KPS6-M3-L
M4	6,40	8,74	6,32	1,42-1,65	KPS6-M4-L
M5	6,91	9,52	6,84	1,42-1,65	KPS6-M5-L

Длина «L», мм

KPS6-M3-L	3	4	6	8	10	12
KPS6-M4-L						
KPS6-M5-L						

Резьбовая гайка для установки в гальванизированные отверстия печатных плат.
Особенность гайки – расширяющаяся конусообразная ножка, которая обеспечивает хороший контакт с гальванизированным отверстием и исключает риск повреждения гальванизированного покрытия вне отверстия.

Материал: нержавеющая сталь AISI 300

Применение: Для печатных плат с гальванизированным отверстием. Обеспечивает электрическое соединение с дорожкой на плате.

Пример заказа: гайка M4 высотой 8 мм из нерж.стали
Наименование для заказа KPS6-M4-8