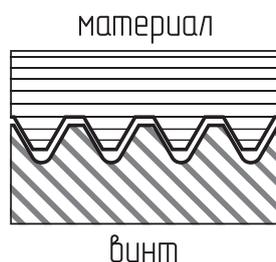


Винт по DIN 7500 может быть вкручен в податливый материал без необходимости предварительной нарезки резьбы.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

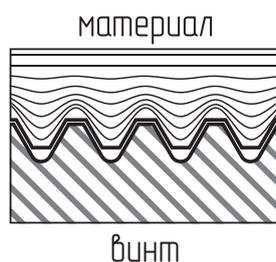
Резьба, нарезанная обычным способом

- Нарушение структуры;
- Ослабление металла;
- Возникновение стружки, отходов;
- Люфт в резьбе;
- Неровности поверхности резьбы.

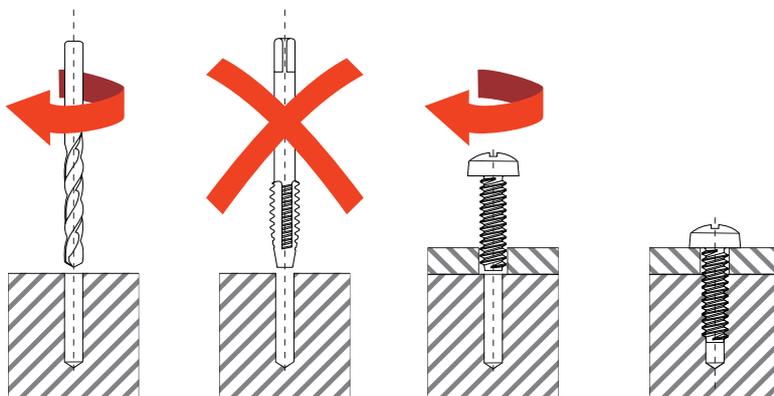


Резьба, сформированная винтом DIN7500

- Структура металла не нарушена;
- Поверхностное упрочнение металла резьбы;
- Нет стружки, отходов;
- Нет люфта в сопрягаемой резьбе;
- Гладкая поверхность резьбы;
- Нет необходимости использования законтривающих элементов.



Преимущества:



Винты формируют резьбу и производят операцию закрепления без необходимости дополнительной операции нарезки резьбы.

Формируемая резьба соответствует стандартной метрической (или дюймовой) резьбе с крупным шагом. Это означает, что винт DIN7500 может быть заменен обычным винтом соответствующего размера.

Т.о., винт DIN7500 может быть также применен в отверстиях с нарезанной резьбой. Это поможет оптимизировать линейку применяемых крепежных элементов.

Снижение стоимости точки крепления на 20...30%

Винт DIN7985 M4x10 4.8 с фиксирующей шайбой M4	Резьбоформирующий винт DIN7500 C M4x10	
Винт Шайба	Винт -	Экономия стоимости
Поддержание винта в наличии на складе Поддержание шайбы в наличии на складе	Поддержание винта в наличии на складе -	Экономия стоимости
Изготовление отверстия любым из способов: - сверление - пробивка - вырезание - высадка - отливка	Изготовление отверстия любым из способов: - сверление - пробивка - вырезание - высадка - отливка	
Нарезка резьбы Удаление стружки Очистка Контроль качества резьбы Поддержание инструмента на складе		Экономия стоимости
Установка винта Установка шайбы	Установка винта -	Экономия стоимости

Трилобулярная резьба винта.

Трилобулярная форма резьбы винта облегчает формирование резьбы.

Заостренный конец тела винта облегчает его позиционирование в отверстии и начало формования резьбы.

Максимальная длина заостренного конца составляет 4 шага резьбы (max 4xP). Эта часть винта не может нести полную нагрузку, что необходимо учесть при выборе длины винта.

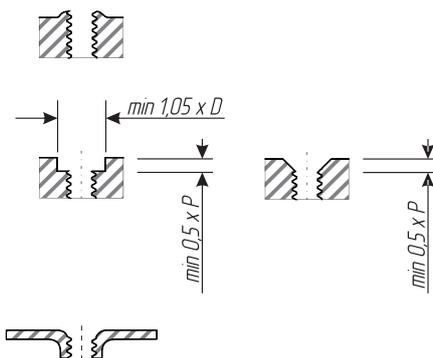
Материал. Защита от коррозии.

Стандартно винт DIN7500 изготавливается из упрочненной стали, гальванически оцинкованы. Поверхность их может быть покрыта смазкой для уменьшения сопротивления при закручивании/формовании резьбы. Благодаря этому, винты могут быть установлены в любой податливый материал твердостью не более 135HV (предел прочности при растяжении Rm=450Н/мм.кв).

Также винт DIN7500 может быть изготовлен из коррозионностойкой стали A2. Такие винты могут применяться для крепления в алюминиевых сплавах и других мягких материалах.

Установка.

Монтаж винтов DIN7500 должен осуществляться инструментом с регулировкой крутящего момента, максимальная скорость 1000 об/мин. Для монтажа винта необходимо установить его в отверстие и начать завинчивание. При необходимости, винт может быть демонтирован и использован неоднократно. При формовании резьбы происходит деформация материала и возможно возникновение небольшого наплыва на месте входа винта, который может помешать стягиванию деталей между собой. Для того, чтобы не допустить возникновение наплыва, необходимо произвести зенковку 45° либо увеличить отверстие на входе до диаметра $1,05 D$ глубиной $0,5...1$ шага резьбы ($0,5...1 \times P$). В тонколистовом металле отверстия, полученные высадкой с вытягиванием материала, увеличивают усилие на вырыв. Соединения с резьбоформирующими винтами имеют высокую вибрационную устойчивость.



Нагрузки.

Отверстия для винтов DIN7500

Резьбоформирующие винты могут быть установлены в сквозные и несквозные отверстия.

Диаметр винта, материал, его прочность и толщина определяют диаметр отверстия.

Наименование	Ед. изм.	Номинальный диаметр							
		M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8
Шаг резьбы (P)	(мм)	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,25
Мах крутящий момент		80% min разрушающего крутящего момента							
Min разрушающий крутящий момент	(Нм)	0,5	1,0	1,5	2,3	3,4	7,1	12,0	29,0
Min усилие на разрыв	(кН)	1,65	2,7	4,0	5,4	7,0	11,4	16,0	29,0
Толщина материала	(мм)	Диаметр отверстия (H11) для стали, HRB 77 max							
2 и менее		1,8	2,25	2,7	3,2	3,6	4,5	5,4	7,25
4		1,85	2,3	2,75	3,2	3,65	4,55	5,45	7,25
6			2,35	2,75	3,2	3,7	4,6	5,5	7,4
8						3,7	4,65	5,55	7,4
10							4,65	5,55	7,5
12									7,5
14									7,5

Отверстия для винтов DIN7500 в отливке из алюминиевых сплавов:

t1 - расширение на входе в отверстие выполнено для облегчения отливки изделия, упрощения позиционирования винта в отверстии, для того, чтобы избежать образования наплыва при завинчивании

t2 - глубина несквозного отверстия, мм

t3 - эффективная толщина материала при сквозном отверстии, мм

a - максимальный угол 1°

Наименование	Ед. изм.	Номинальный диаметр								
		M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	
d1	(mm)	1,9	2,36	2,86	3,32	3,78	4,77	5,69	7,63	
d2	(mm)	1,75	2,2	2,67	3,11	3,54	4,5	5,37	7,24	
d3	(mm)	1,8	2,27	2,76	3,23	3,64	4,6	5,48	7,35	
Допуски для d1, d2, d3	+	(mm)	0	0	0	0	0	0	0	
	-	(mm)	0,04	0,06	0,06	0,075	0,075	0,075	0,075	0,09
t1x 45°		Min один шаг резьбы (1 x P)								
t2	(mm)	4,3	5,3	6,0	6,9	7,8	9,2	11,0	14,0	
Допуски для t2	+	(mm)	0,2	0,2	0,2	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
	-	(mm)	0	0	0	0	0	0	0	0
t3	(mm)	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	

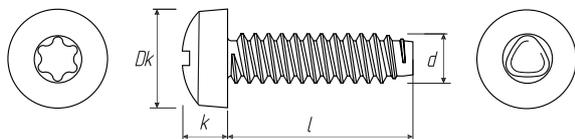
Винт резьбоформирующий

Тип **DIN7500C**

Полуцилиндрическая головка

Углеродистая сталь, оцинкованная

DIN 7500C - шлиц TORX / DIN 7500C-Z - шлиц PZ



d мм	Dk мм	k мм	Шлиц		Длина l, мм / код											
			TORX	PZ	4	5	6	8	10	12	16	20				
M2,5	5,6	2,1	T8	PZ1	4	5	6	8	10	12						
M3	5,6	2,4	T10	PZ1		5	6	8	10	12	16	20				
M4	8,0	3,1	T20	PZ2			6	8	10	12	16	20	25	30		
M5	9,5	3,7	T25	PZ2				8	10	12	16	20	25	30		
M6	12,0	4,6	T30	PZ3					10	12	16	20	25	30	40	50

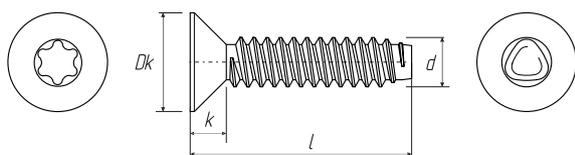
Винт резьбоформирующий

Тип **DIN7500M**

Потайная головка

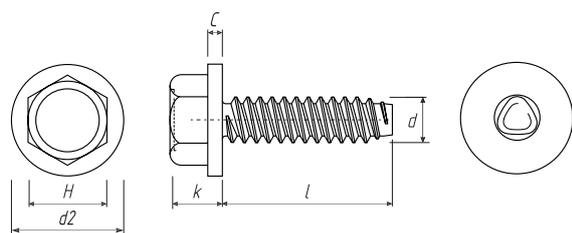
Углеродистая сталь, оцинкованная

DIN 7500M - шлиц TORX / DIN 7500M-Z - шлиц PZ



d мм	Dk мм	k мм	Шлиц		Длина l, мм / код									
			TORX	PZ	5	6	8	10	12	16	20	25	30	
M2,5	4,7	1,5	T8	PZ1	5	6	8							
M3	5,5	1,65	T10	PZ1		6	8	10	12	16	20			
M4	8,4	2,7	T20	PZ2			8	10	12	16	20	25	30	
M5	9,3	2,7	T25	PZ2				10	12	16	20	25	30	
M6	11,3	3,3	T30	PZ3				10	12	16	20	25	30	

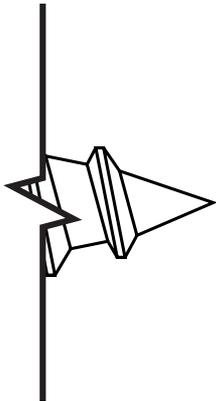
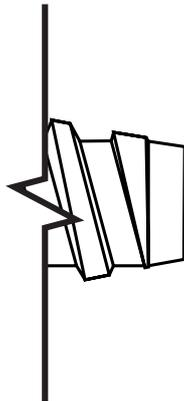
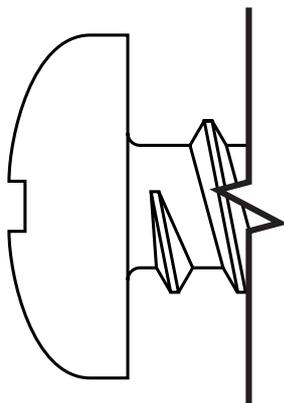
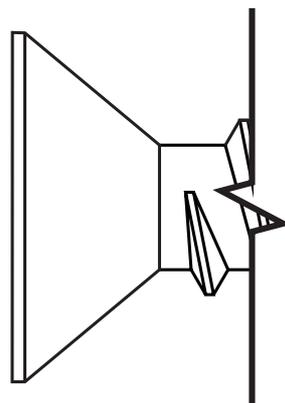
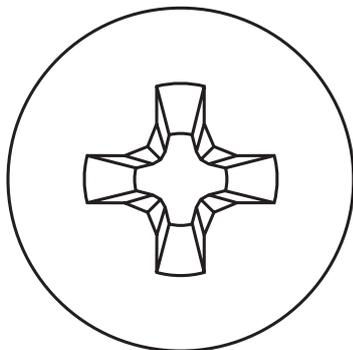
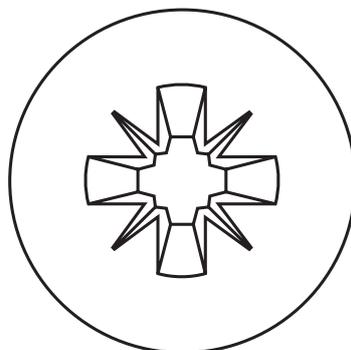
Винт резьбоформирующий
Тип DIN7500D
Шестигранная головка
Углеродистая сталь, оцинкованная



d	H	d2	K	C	Длина l, мм / код									
мм	мм	мм	мм	мм										
M4	7,0	8,9	4,23	0,65	5	6	8	10	12	16	20	25		
M5	8,0	10,4	5,25	0,8		6	8	10	12	16	20	25	30	
M6	10,0	13,0	6,25	1,05				10	12	16	20	25	30	
M8	13,0	17,0	8,35	1,35						16	20	25	30	40

DIN7981 и DIN7982

Предназначен для закрепления в различные материалы (в том числе в пластик, алюминиевые сплавы), в предварительно изготовленное отверстие.
Рекомендуемая толщина материала – от 0,9мм.

Острый конец (Type C)**Тупой конец (Type F)****Полуцилиндрическая головка (DIN7981)****Потайная головка (DIN7982)****Различные формы шлица****PHILIPS (Ph)****POZIDRIVE (Pz)**

**Аналоги ГОСТ: ГОСТ 11650-80, ГОСТ 10621-80, ГОСТ 1144-80, ГОСТ Р ИСО 14585
Аналоги (ISO, DIN, EN ISO):**

Стандарт	Наименование	Примечание
ISO 7049	Шуруп (саморез) с полукруглой головкой и крестообразным шлицем	Основное отличие в высоте и диаметре головки. Согласно ISO 7049 высота головки выше аналогичного показателя DIN 7981
ISO DIN 7971 (ISO 1481)	Шуруп (саморез) с цилиндрической головкой и прямым шлицем	Основное отличие в форме шлица. Согласно DIN 7981 (ISO 7049) – крестообразный шлиц, в DIN 7971 (ISO1481) – прямой шлиц
ГОСТ Р ИСО 14585 (EN ISO 14585)	Шуруп (саморез) с полукруглой головкой и с отверстием под ключ TORX	Основное отличие в форме шлица. В стандарте ENI SO 14585 шлиц TORX, DIN 7981 (ISO 7049) – крестообразный шлиц

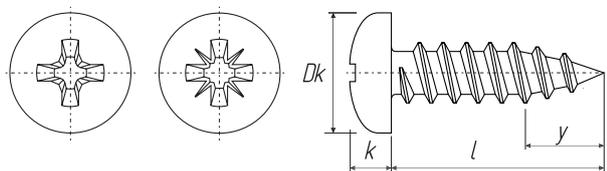
Винт самонарезающий

Тип **DIN7981C**

Полуцилиндрическая головка

Углеродистая сталь, оцинкованная

DIN 7981-C-H - шлиц PH / DIN 7981-C-Z - шлиц PZ



d мм	Dk мм	k мм	y мм	Шлиц		Длина l, мм / код										
				TORX	PZ											
2,2	4,2	1,8	2,0	PH1	PZ1	4,5	6,5	9,5	13	16						
2,9	5,6	2,4	2,6	PH1	PZ1	6,5		9,5	13	16	19	22				
3,5	6,9	2,6	3,2	PH1	PZ1			9,5	13	16	19	22	25			
3,9	7,5	2,8	3,5	PH2	PZ2			9,5	13	16	19	22	25			
4,2	8,2	3,05	3,7	PH2	PZ2			9,5	13	16	19	22	25	32	38	
4,8	9,5	3,55	4,3	PH2	PZ2			9,5	13	16	19	22	25	32	38	45
5,5	10,8	3,95	5,0	PH3	PZ3			13		16	19	22	25	32	38	45
6,3	12,5	4,55	6,0	PH3	PZ3			13		16	19	22	25	32	38	45

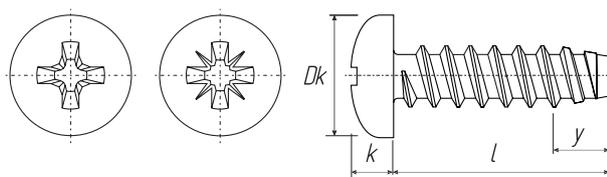
Винт самонарезающий

Тип **DIN7981F**

Полуцилиндрическая головка

Углеродистая сталь, оцинкованная

DIN 7981-F-H - шлиц PH / DIN 7981-F-Z - шлиц PZ



d мм	Dk мм	k мм	y мм	Шлиц		Длина l, мм / код										
				TORX	PZ											
2,2	4,2	1,8	1,6	PH1	PZ1	4,5	6,5	9,5	13	16						
2,9	5,6	2,4	2,1	PH1	PZ1	6,5		9,5	13	16	19	22				
3,5	6,9	2,6	2,5	PH1	PZ1			9,5	13	16	19	22	25			
3,9	7,5	2,8	2,7	PH2	PZ2			9,5	13	16	19	22	25			
4,2	8,2	3,05	2,8	PH2	PZ2			9,5	13	16	19	22	25	32	38	
4,8	9,5	3,55	3,2	PH2	PZ2			9,5	13	16	19	22	25	32	38	45
5,5	10,8	3,95	3,6	PH3	PZ3			13		16	19	22	25	32	38	45
6,3	12,5	4,55	3,6	PH3	PZ3			13		16	19	22	25	32	38	45

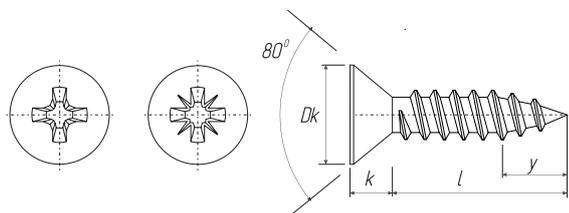
Винт самонарезающий

Тип **DIN7982C**

Потайная головка

Углеродистая сталь, оцинкованная

DIN 7982-C-H - шлиц PH / DIN 7982-C-Z - шлиц PZ



d мм	Dk мм	k мм	y мм	Шлиц		Длина l, мм / код								
				TORX	PZ									
2,2	4,2	1,3	2	PH1	PZ1	6,5	9,5	13	16					
2,9	5,6	1,7	2,6	PH1	PZ1	6,5	9,5	13	16	19				
3,5	6,9	2,1	3,2	PH1	PZ1		9,5	13	16	19	22	25		
3,9	7,5	2,3	3,5	PH2	PZ2		9,5	13	16	19	22	25		
4,2	8,2	2,5	3,7	PH2	PZ2		9,5	13	16	19	22	25	32	
4,8	9,5	3	4,3	PH2	PZ2		9,5	13	16	19	22	25	32	
5,5	10,8	3,4	5	PH3	PZ3			13	16	19	22	25	32	38
6,3	12,5	3,8	6	PH3	PZ3			13	16	19	22	25	32	38

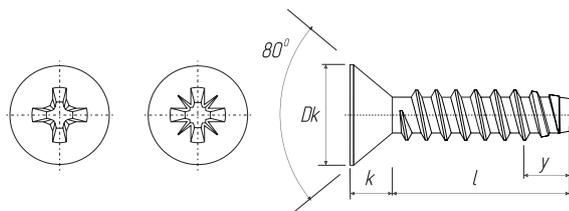
Винт самонарезающий

Тип **DIN7982F**

Потайная головка

Углеродистая сталь, оцинкованная

DIN 7982-F-H - шлиц PH / DIN 7982-F-Z - шлиц PZ



d мм	Dk мм	k мм	y мм	Шлиц		Длина l, мм / код								
				TORX	PZ									
2,2	4,2	1,3	1,6	PH1	PZ1	6,5	9,5	13	16					
2,9	5,6	1,7	2,1	PH1	PZ1	6,5	9,5	13	16	19				
3,5	6,9	2,1	2,5	PH1	PZ1		9,5	13	16	19	22	25		
3,9	7,5	2,3	2,7	PH2	PZ2		9,5	13	16	19	22	25		
4,2	8,2	2,5	2,8	PH2	PZ2		9,5	13	16	19	22	25	32	
4,8	9,5	3,0	3,2	PH2	PZ2		9,5	13	16	19	22	25	32	
5,5	10,8	3,4	3,6	PH3	PZ3			13	16	19	22	25	32	38
6,3	12,5	3,8	3,6	PH3	PZ3			13	16	19	22	25	32	38