

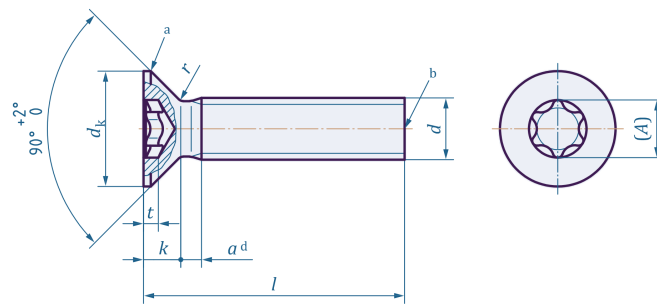
ISO 14581: винты с потайной головкой и звёздочкой TORX

ISO 14581:2022 действует · в России ГОСТ Р ИСО 14581-2021

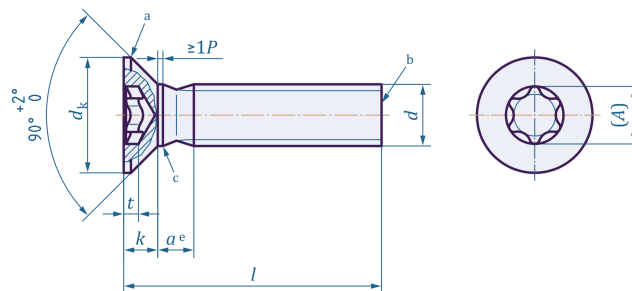
Коротко. ISO 14581 это винт с потайной головкой 90° и звёздочкой TORX. Головка уходит в зенковку заподлицо, звёздочка держит момент и не слизывается. Головка совпадает с ISO 2009 и ISO 7046-1, а с DIN 965 нет: у ISO 14581 головка крупнее, особенно у M3,5, M4 и M8. Резьба M2-M10, у M8 звёздочка TX45. По стандарту это винт с пониженной несущей способностью головки.

По данным iso.org действует второе издание ISO 14581:2022 (в Европе EN ISO 14581:2023). Основные размеры головки и звёздочки те же, что в издании 2013 г., добавлены справочные $k_{\min}$, d_s , $r_{\min}$, сдвинуты наименьшие длины и добавлен класс 10.9. В России с 01.06.2022 действует ГОСТ Р ИСО 14581-2021, идентичный ISO 14581:2013.

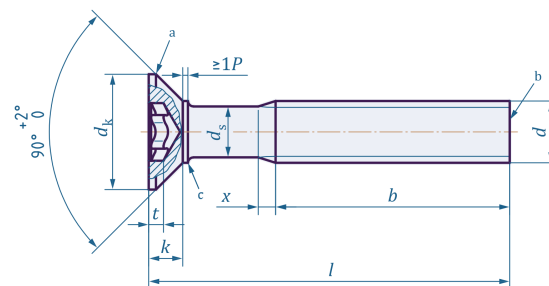
Чертёж



а) Винты без буртика, M2-M4



б) Винты с буртиком, резьба до головки, M5-M10



в) Винты с буртиком, резьба не до головки, M5-M10

Рисунок 1

Примечание. Диаметр стержня d_s примерно равен среднему диаметру резьбы или допускаемому наружному диаметру резьбы.

a Кромка головки плоская или скруглённая.

b Конец после накатки резьбы, без фаски.

c Форму и размер усиливающего буртика выбирает изготовитель, но не больше d .

d $a_{\max}$ не больше $2P$.

e $a_{\max}$ не больше $2,5P$.

Размеры, мм

Таблицы переписаны из текста стандарта: ISO 14581:2013. В России действует идентичный ГОСТ Р ИСО 14581-2021.

Международное издание ISO 14581:2022 мы с этими таблицами не сверяли, по нему уточняйте у поставщика. Опечатки издания исправлены, в поле printed указано, что было напечатано.

Таблица 1. Размеры

Резьба d	Исполнение	P	b min	dk теор. max	dk факт. max	dk факт. min	k max	r max	x max
M2	без буртика	0,4	25	4,4	3,80	3,50	1,20	0,5	1,00
M2,5	без буртика	0,45	25	5,5	4,70	4,40	1,50	0,6	1,10
M3	без буртика	0,5	25	6,3	5,50	5,20	1,65	0,8	1,25
(M3,5)	без буртика	0,6	38	8,2	7,30	6,94	2,35	0,9	1,50
M4	без буртика	0,7	38	9,4	8,40	8,04	2,70	1,0	1,75
M5	с буртиком	0,8	38	10,4	9,30	8,94	2,70	1,3	2,00
M6	с буртиком	1	38	12,6	11,30	10,87	3,30	1,5	2,50
M8	с буртиком	1,25	38	17,3	15,80	15,37	4,65	2,0	3,20
M10	с буртиком	1,5	38	20	18,30	17,78	5,00	2,5	3,80

Головку проверяют калибром по ISO 7721. Теоретический dk это диаметр острой кромки, фактический меньше, потому что кромку срезают. Размер M3,5 по возможности не применять.

Звёздочка

Резьба d	Звёздочка	A справ.	t min	t max
M2	TX6	1,75	0,51	0,64
M2,5	TX8	2,40	0,66	0,79
M3	TX10	2,80	0,70	0,83
(M3,5)	TX15	3,35	1,16	1,32
M4	TX20	3,95	1,14	1,53
M5	TX25	4,50	1,12	1,51
M6	TX30	5,60	1,39	1,78
M8	TX45	7,95	2,15	2,54
M10	TX50	8,95	2,41	2,80

Приёмка звёздочки и калибры по ISO 10664.

Длины l

l ном.	l min	l max	Есть в стандарте для резьбы
3	2,8	3,2	M2, M2,5
4	3,76	4,24	M2, M2,5
5	4,76	5,24	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4
6	5,76	6,24	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5
8	7,71	8,29	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6
10	9,71	10,29	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8
12	11,65	12,35	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
(14)	13,65	14,35	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
16	15,65	16,35	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
20	19,58	20,42	M2, M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
25	24,58	25,42	M2,5, M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
30	29,58	30,42	M3, (M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
35	34,5	35,5	(M3,5), M4, M5, M6, M8, M10
40	39,5	40,5	M4, M5, M6, M8, M10
45	44,5	45,5	M5, M6, M8, M10
50	49,5	50,5	M5, M6, M8, M10
(55)	54,05	55,95	M6, M8, M10
60	59,05	60,95	M6, M8, M10

Винты до 30 мм у M2-M3 и до 45 мм у M3,5-M10 нарезаны до головки, у них $b = l - (k + a)$.

Технические требования

Параметр	сталь	нержавеющая сталь
Общие требования	ISO 8992	ISO 8992
Резьба, поле допуска	6g (ISO 261, ISO 965-2)	6g
Класс прочности	4.8, 8.8 (ISO 898-1), маркировка 04.8, 08.8	A2-50, A4-50, A2-70, A4-70 (ISO 3506-1), маркировка A2-050, A4-050, A2-070, A4-070
Нагрузка	пониженная: головка может не выдержать минимальную разрывную нагрузку по ISO 898-1, винт должен выдержать пониженную нагрузку по таблице 3 стандарта	то же по ISO 3506-1
Класс точности	A (ISO 4759-1)	A
Звёздочка	ISO 10664	ISO 10664
Покрытие	без покрытия, гальваника по ISO 4042, цинк-ламельное по ISO 10683, горячее цинкование по ISO 10684	чистая светлая поверхность, пассивирование по ISO 16048
Дефекты поверхности	ISO 6157-1	-
Приёмка	ISO 3269	ISO 3269

Как читать обозначение

Винт с потайной головкой и звёздочкой ISO 14581 - M5 × 20 - 08.8

резьба M5, длина 20 мм, класс 8.8 с пониженной нагрузкой, отсюда ноль впереди. Пример составлен по правилам маркировки стандарта, раздел обозначения в нашей копии стандарта отсутствует.

Нормативные ссылки

ISO 225. Изделия крепёжные. Болты, винты, шпильки и гайки. Обозначения и описания размеров
ISO 261. Резьба метрическая ISO общего назначения. Общий вид
ISO 898-1. Механические свойства крепёжных изделий из углеродистой и легированной стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки
ISO 965-2. Резьба метрическая ISO. Допуски. Часть 2. Предельные размеры резьб общего назначения, средний класс
ISO 3269. Изделия крепёжные. Приёмочный контроль
ISO 3506-1. Механические свойства крепёжных изделий из коррозионностойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки
ISO 4042. Изделия крепёжные. Электролитические покрытия
ISO 4759-1. Допуски для крепёжных изделий. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности A, B и C
ISO 6157-1. Изделия крепёжные. Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения
ISO 7721. Винты с потайной головкой. Форма головки и контроль калибрами
ISO 8992. Изделия крепёжные. Общие требования к болтам, винтам, шпилькам и гайкам
ISO 10664. Звездообразное углубление под ключ для болтов и винтов (в России ГОСТ Р ИСО 10664-2021)
ISO 10683. Изделия крепёжные. Неэлектролитические цинк-ламельные покрытия
ISO 10684. Изделия крепёжные. Покрытия, нанесённые методом горячего цинкования
ISO 16048. Пассивирование крепёжных изделий из коррозионностойкой нержавеющей стали

Страница с чертежом, таблицами и вопросами: kreption.ru/gost/iso-14581 · kreption.ru, +7 (812) 331-46-67.