

ШУРУПЫ С КОНИЧЕСКОЙ ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ

ЦВЕТНОЕ ПОКРЫТИЕ

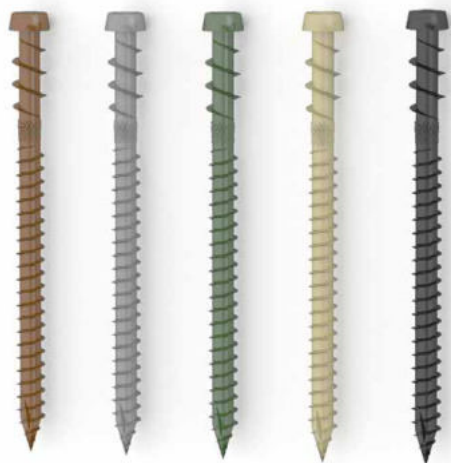
Исполнение из углеродистой стали с цветным антикоррозионным покрытием (коричневым, серым, зеленым, песочным и черным) для наружного применения при 3 классе эксплуатации.

ОБРАТНАЯ РЕЗЬБА

Обратная (левая) резьба под головкой обеспечивает превосходное стягивание. Небольшая коническая головка уменьшает заметность крепежа на поверхности дерева.

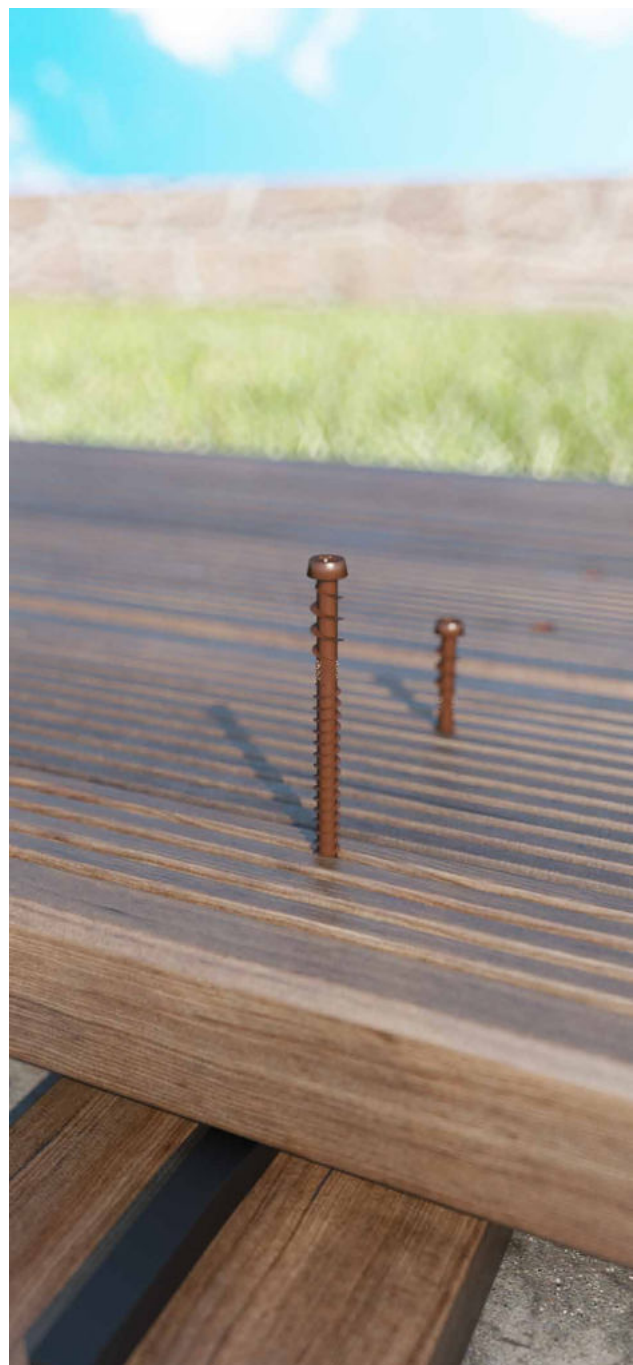
ТРЕУГОЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

Треугольная резьба способствует разрезанию волокон древесины в процессе завинчивания. Предохраняет древесину от продавливания головкой.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНАЯ	широкий ассортимент цветов
ГОЛОВКА	коническая, потайная
ДИАМЕТР	5,0 6,0 мм
ДЛИНА	от 40 мм до 120 мм



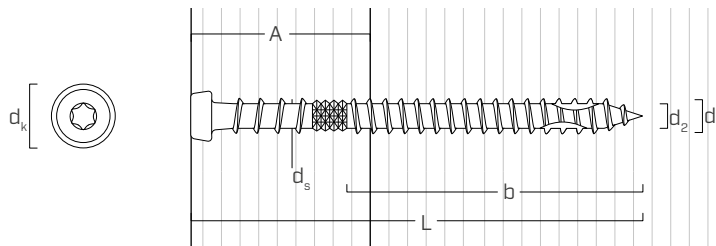
МАТЕРИАЛ

Углеродистая сталь с цветным антикоррозионным покрытием.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Наружное применение. Деревянные доски с плотностью < 780 кг/м³ (без предварительного просверливания отверстия) и < 880 кг/м³ (с предварительным просверливанием отверстия). Доски из ДПК (с предварительным просверливанием отверстия). Подходят для классов эксплуатации 1, 2, 3.

ГЕОМЕТРИЯ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Номинальный диаметр	d_1	[мм]	5,10	6,00
Диаметр головки	d_k	[мм]	6,75	7,75
Диаметр буравчика	d_2	[мм]	3,40	3,90
Диаметр стержня	d_s	[мм]	4,05	4,40
Диаметр предварительно просверленного отверстия ⁽¹⁾	d_v	[мм]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0
Режущая кромка на буравчике			двойная	двойная
Нормативный момент пластической деформации	$M_{y,k}$	[Нм]	8,42	9,97
Нормативное сопротивление выдергиванию	$f_{ax,k}$	[Н/мм ²]	14,7	14,7
Принятая плотность	ρ_a	[кг/м ³]	400	400
Нормативное сопротивление протаскиванию головки	$f_{head,k}$	[Н/мм ²]	68,8	20,1
Принятая плотность	ρ_a	[кг/м ³]	730	350
Нормативное сопротивление растяжению	$f_{tens,k}$	[кН]	9,6	14,5

⁽¹⁾ Для высокоплотных материалов в зависимости от породы древесины рекомендуется засверливание.

КОДЫ И РАЗМЕРЫ

d_1 [мм]	КОД	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТМ540	43	25	16	200
	ККТМ550	53	35	18	200
	ККТМ560	60	40	22	200
	ККТМ570	70	50	27	100
	ККТМ580	80	53	35	100
	ККТМ660	60	40	20	100
6 TX 25	ККТМ680	80	50	30	100
	ККТМ6100	100	50	50	100
	ККТМ6120	120	60	60	100

d_1 [мм]	КОД	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТG540	43	25	16	200
	ККТG550	53	35	18	200
	ККТG560	60	40	22	200
	ККТG570	70	50	27	100
	ККТG580	80	53	35	100

d_1 [мм]	КОД	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТV550	53	35	18	200
	ККТV560	60	40	22	200
	ККТV570	70	50	27	100
	ККТS550	53	35	18	200
5 TX 20	ККТS560	60	40	22	200
	ККТS570	70	50	27	100

d_1 [мм]	КОД	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТN540(*)	40	36	16	200
	ККТN550	53	35	18	200
	ККТN560	60	40	22	200

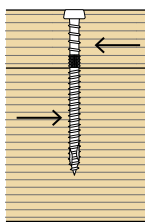
(*) Винт с полной резьбой.



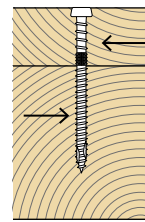
ККТ N

Идеально подходят для крепления типовых зажимов Rothoblaas (TVM, TERRALOCK) вне помещения. Bit прилагается к каждой упаковке.

МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ ДЛЯ ШУРУПОВ, РАБОТАЮЩИХ НА СРЕЗ



Угол приложения нагрузки к волокнам $\alpha = 0^\circ$

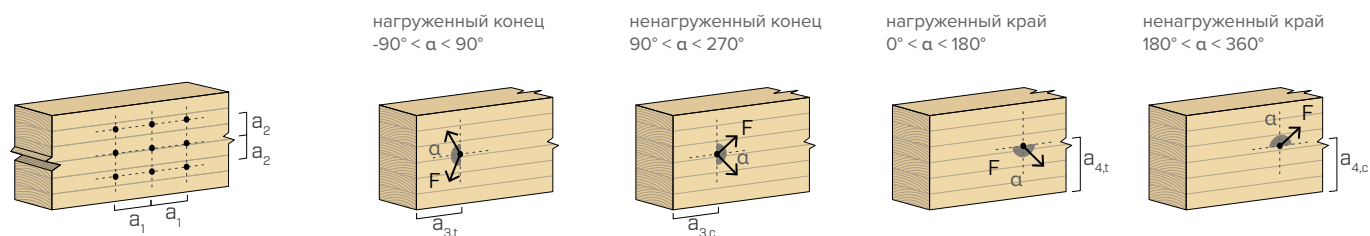


Угол приложения нагрузки к волокнам $\alpha = 90^\circ$

		ШУРУПЫ, ЗАВИНЧЕННЫЕ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРОСВЕРЛЕННОЕ ОТВЕРСТИЕ			ШУРУПЫ, ЗАВИНЧЕННЫЕ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРОСВЕРЛЕННОЕ ОТВЕРСТИЕ		
d_1	[мм]	5			6		
a_1	[мм]	5·d	25	30	4·d	20	24
a_2	[мм]	3·d	15	18	4·d	20	24
$a_{3,t}$	[мм]	12·d	60	72	7·d	35	42
$a_{3,c}$	[мм]	7·d	35	42	7·d	35	42
$a_{4,t}$	[мм]	3·d	15	18	7·d	35	42
$a_{4,c}$	[мм]	3·d	15	18	3·d	15	18

		ШУРУПЫ, ЗАВИНЧЕННЫЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ			ШУРУПЫ, ЗАВИНЧЕННЫЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ		
d_1	[мм]	5			6		
a_1	[мм]	12·d	60	72	5·d	25	30
a_2	[мм]	5·d	25	30	5·d	25	30
$a_{3,t}$	[мм]	15·d	75	90	10·d	50	60
$a_{3,c}$	[мм]	10·d	50	60	10·d	50	60
$a_{4,t}$	[мм]	5·d	25	30	10·d	50	60
$a_{4,c}$	[мм]	5·d	25	30	5·d	25	30

d = номинальный диаметр шурупа



ПРИМЕЧАНИЯ.

- Минимальные расстояния соответствуют стандарту EN 1995:2014 при плотности $\rho_k \leq 420 \text{ кг/м}^3$ и принятом для расчета диаметре d = номинальному диаметру шурупа.
- Для соединений металл - дерево минимальный шаг (a_1, a_2) может приниматься с коэффициентом 0,7.
- Для соединений панель - дерево минимальный шаг (a_1, a_2) может приниматься с коэффициентом 0,85.

ККТ				СРЕЗ		РАСТЯЖЕНИЕ	
геометрия				дерево-дерево без предвари- тельно просверленного отверстия	дерево-дерево с предва- рительно просверленным отверстием	выдергивание резьбовой части (1)	протаскивание головки, включая выдергивание верхней резьбы (2)
d ₁	L	b	A	R _{V,k}	R _{V,k}	R _{ax,k}	R _{head,k}
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кН]	[кН]	[кН]	[кН]
5	43	25	16	1,03	1,35	1,91	1,05
	53	35	18	1,13	1,47	2,67	1,05
	60	40	22	1,20	1,57	3,06	1,05
	70	50	27	1,31	1,73	3,82	1,05
	80	53	35	1,51	1,91	4,05	1,05
6	60	40	20	1,35	1,79	3,67	1,40
	80	50	30	1,59	2,14	4,59	1,40
	100	50	50	1,94	2,26	4,59	1,40
	120	60	60	1,94	2,26	5,50	1,40

ККТN540			СРЕЗ		РАСТЯЖЕНИЕ
геометрия			сталь - дерево пластина средней толщины(3)		выдергивание резьбовой части (1)
d ₁	L	b	R _{V,k}		R _{ax,k}
[мм]	[мм]	[мм]	[кН]		[кН]
5	40	36	S _{PLATE} = 3,0 мм	1,49	2,75

ПРИМЕЧАНИЯ.

- (1) Сопротивление выдергиванию резьбовой части шурупа по оси рассчитывалось при угле 90° между шурупом и волокнами и рабочей длине b.
- (2) Сопротивление протаскиванию головки по оси рассчитывалось для деревянных элементов с учетом резьбы под головкой. При расчёте для диаметра Ø5 и плотности материала ρ_a = 350 кг/м³ нормативное сопротивление протаскиванию головки принимают равным 20 Н/мм².
- (3) Нормативное сопротивление срезу рассчитывалось для пластин средней толщины (0,5 d₁ ≤ S_{PLATE} ≤ d₁).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ:

- Нормативные значения соответствуют стандарту EN 1995:2014.
- Расчетные величины могут быть получены на основании нормативных значений следующим образом:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Коэффициенты γ_m и k_{mod} должны приниматься в соответствии с действующими правилами, примененными для выполнения расчета.

- Механическая прочность и геометрия шурупа в соответствии с маркировкой CE и стандартом EN 14592.
- Для расчета плотность дерева принимается равной ρ_k = 420 кг/м³.
- Для расчета значений принимается, что резьбовая часть полностью заворачивается в дерево.
- Определение размеров и контроль деревянных элементов и стальных пластин должны выполняться отдельно.
- Шурупы ККТ с двойной резьбой используются главным образом для соединений дерево-дерево.
- Полнонарезные шурупы ККТ используются главным образом со стальными пластинами (например, системы FLAT для террас).