

## ШУРУП С ПОТАЙНОЙ КОНИЧЕСКОЙ ГОЛОВКОЙ

### ОРГАНИЧЕСКОЕ ЦВЕТНОЕ ПОКРЫТИЕ

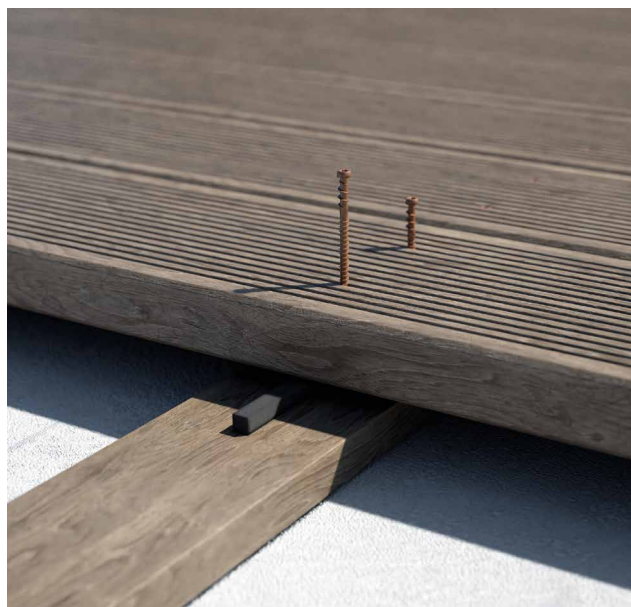
Исполнение из углеродистой стали с цветным антикоррозионным покрытием (коричневым, серым, зеленым, песочным и черным) для наружного применения для класса эксплуатации 3 на неагрессивной древесине (Т3).

### 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 закручивания. Исключительная способность проникать в древесину.



ДИАМЕТР [мм]	3,5	<b>5</b>	<b>6</b>	8
ДЛИНА [мм]	20	<b>43</b>	<b>120</b>	320
КЛАСС ЭКСПЛУАТАЦИИ	<b>SC1</b>	<b>SC2</b>	<b>SC3</b>	
КОРРОЗИОННАЯ АТМОСФЕРНАЯ АКТИВНОСТЬ	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	
КОРРОЗИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
МАТЕРИАЛ	<b>ORGANIC COATING</b> углеродистая сталь с цветным органическим антикоррозионным покрытием			




### СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для наружного применения. Деревянные доски с плотностью < 780 кг/м<sup>3</sup> (без предварительного просверливания отверстия) и < 880 кг/м<sup>3</sup> (с предварительным просверливанием отверстия). Доски из ДПК (с предварительным просверливанием отверстия).


## Артикулы и размеры

### ККТ КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА




$d_1$ [мм]	Арт. №	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТМ540	43	25	16	200
	ККТМ550	53	35	18	200
	ККТМ560	60	40	20	200
	ККТМ570	70	50	25	100
	ККТМ580	80	53	30	100
6 TX 25	ККТМ660	60	40	20	100
	ККТМ680	80	50	30	100
	ККТМ6100	100	50	50	100
	ККТМ6120	120	60	60	100

### ККТ СЕРОГО ЦВЕТА




$d_1$ [мм]	Арт. №	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТГ540	43	25	16	200
	ККТГ550	53	35	18	200
	ККТГ560	60	40	20	200
	ККТГ570	70	50	25	100
	ККТГ580	80	53	30	100

### ККТ ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА




$d_1$ [мм]	Арт. №	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТV550	53	35	18	200
	ККТV560	60	40	20	200
	ККТV570	70	50	25	100

### ККТ ПЕСОЧНОГО ЦВЕТА



$d_1$ [мм]	Арт. №	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТS550	53	35	18	200
	ККТS560	60	40	20	200
	ККТS570	70	50	25	100

### ККТ ЧЕРНОГО ЦВЕТА



$d_1$ [мм]	Арт. №	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5 TX 20	ККТN540(*)	43	36	16	200
	ККТN550	53	35	18	200
	ККТN560	60	40	20	200

(\*) Шуруп с полной резьбой.

## ККТ COLOR STRIP

Доступен в исполнении в обойме для быстрой и точной установки.

Идеально подходит для больших проектов.

Для получения дополнительной информации о шуруповерте и сопутствующих изделиях см. стр. 403.

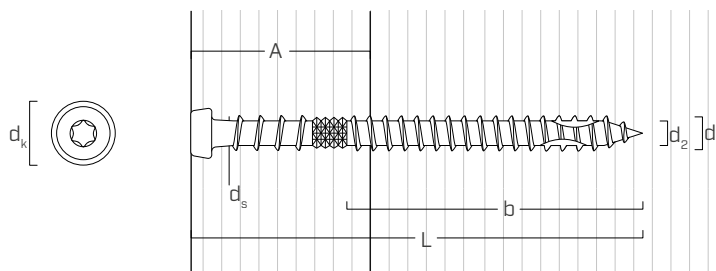


### ККТ КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА

$d_1$ [мм]	Арт. №	L [мм]	b [мм]	A [мм]	шт.
5	ККТMSTRIP540	43	25	16	800
TX 20	ККТMSTRIP550	53	35	18	800

Совместимы с магазином KMR 3371, код НН3371 со специальным битом TX20 (код TX20L177)

## Геометрия и механические характеристики



### ГЕОМЕТРИЯ

Номинальный диаметр	$d_1$	[мм]	5,1	6
Диаметр головки	$d_k$	[мм]	6,75	7,75
Диаметр наконечника	$d_2$	[мм]	3,40	3,90
Диаметр стержня	$d_s$	[мм]	4,05	4,40
Диаметр предварительного отверстия <sup>(1)</sup>	$d_v$	[мм]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0

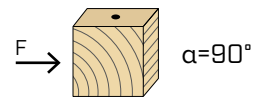
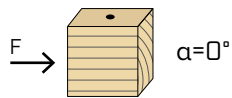
(1) На материалах высокой плотности рекомендуется выполнять предварительное сверление в соответствии с породой дерева.

### ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальный диаметр	$d_1$	[мм]	5,1	6
Прочность на отрыв	$f_{tens,k}$	[кН]	9,6	14,5
Момент деформации	$M_{y,k}$	[Нм]	8,4	9,9
Характеристическая прочность при выдергивании	$f_{ax,k}$	[Н/мм <sup>2</sup> ]	14,7	14,7
Принятая плотность	$\rho_a$	[кг/м <sup>3</sup> ]	400	400
Характеристическая прочность при выдергивании головки	$f_{head,k}$	[Н/мм <sup>2</sup> ]	68,8	20,1
Принятая плотность	$\rho_a$	[кг/м <sup>3</sup> ]	730	350

## МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ ДЛЯ ШУРУПОВ, РАБОТАЮЩИХ НА СРЕЗ

шрупы, ввинченные БЕЗ предварительного высверливания отверстий  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

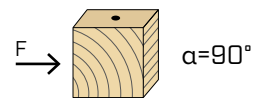
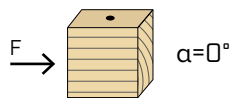


d	[ММ]	5	6
$a_1$	[ММ]	12·d	60
$a_2$	[ММ]	5·d	25
$a_{3,t}$	[ММ]	15·d	75
$a_{3,c}$	[ММ]	10·d	50
$a_{4,t}$	[ММ]	5·d	25
$a_{4,c}$	[ММ]	5·d	25

d	[ММ]	5	6
$a_1$	[ММ]	5·d	25
$a_2$	[ММ]	5·d	25
$a_{3,t}$	[ММ]	10·d	50
$a_{3,c}$	[ММ]	10·d	50
$a_{4,t}$	[ММ]	10·d	50
$a_{4,c}$	[ММ]	5·d	25

$\alpha$  = угол, образованный направлениями силы и волокон  
d = диаметр шурупа

шрупы, ввинченные БЕЗ предварительного высверливания отверстий  $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

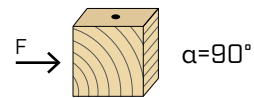
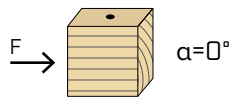


d	[ММ]	5	6
$a_1$	[ММ]	15·d	75
$a_2$	[ММ]	7·d	35
$a_{3,t}$	[ММ]	20·d	100
$a_{3,c}$	[ММ]	15·d	75
$a_{4,t}$	[ММ]	7·d	35
$a_{4,c}$	[ММ]	7·d	35

d	[ММ]	5	6
$a_1$	[ММ]	7·d	35
$a_2$	[ММ]	7·d	35
$a_{3,t}$	[ММ]	15·d	75
$a_{3,c}$	[ММ]	15·d	75
$a_{4,t}$	[ММ]	12·d	60
$a_{4,c}$	[ММ]	7·d	35

$\alpha$  = угол, образованный направлениями силы и волокон  
d = диаметр шурупа

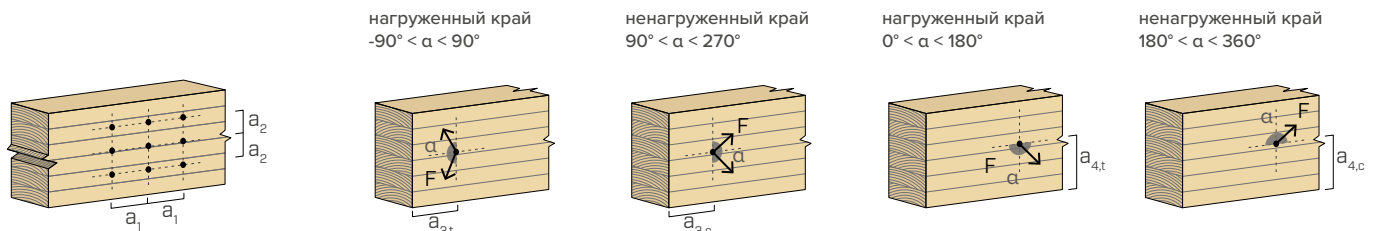
шрупы, завинченные В предварительно просверленное отверстие



d	[ММ]	5	6
$a_1$	[ММ]	5·d	25
$a_2$	[ММ]	3·d	15
$a_{3,t}$	[ММ]	12·d	60
$a_{3,c}$	[ММ]	7·d	35
$a_{4,t}$	[ММ]	3·d	15
$a_{4,c}$	[ММ]	3·d	15

d	[ММ]	5	6
$a_1$	[ММ]	4·d	20
$a_2$	[ММ]	4·d	20
$a_{3,t}$	[ММ]	7·d	35
$a_{3,c}$	[ММ]	7·d	35
$a_{4,t}$	[ММ]	7·d	35
$a_{4,c}$	[ММ]	3·d	15

$\alpha$  = угол, образованный направлениями силы и волокон  
d = диаметр шурупа



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Минимальные расстояния соответствуют стандарту EN 1995:2014 в соответствии с ETA-11/0030 с учетом расчетного диаметра, равного d = диаметр 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	СДВИГ		РАСТЯЖЕНИЕ				
	геометрия	дерево-дерево без предварительного сверления	дерево-дерево с предварительным сверлением	выдергивание резьбовой части	протаскивание головки, включая выдергивание верхней резьбы		
<b>d<sub>1</sub></b> [мм]	<b>L</b> [мм]	<b>b</b> [мм]	<b>A</b> [мм]	<b>R<sub>V,k</sub></b> [кН]	<b>R<sub>V,k</sub></b> [кН]	<b>R<sub>ax,k</sub></b> [кН]	<b>R<sub>head,k</sub></b> [кН]
<b>5</b>	43	25	16	1,08	1,43	1,91	1,05
	53	35	18	1,22	1,48	2,67	1,05
	60	40	20	1,25	1,53	3,06	1,05
	70	50	25	1,34	1,68	3,82	1,05
	80	53	30	1,45	1,84	4,05	1,05
<b>6</b>	60	40	20	1,46	1,80	3,67	1,40
	80	50	30	1,67	2,16	4,59	1,40
	100	50	50	1,93	2,27	4,59	1,40
	120	60	60	1,93	2,27	5,50	1,40

KKTN540	СДВИГ		РАСТЯЖЕНИЕ				
	геометрия	сталь - дерево тонкая пластина	сталь-дерево пластина средней толщины	выдергивание резьбовой части			
<b>d<sub>1</sub></b> [мм]	<b>L</b> [мм]	<b>b</b> [мм]	<b>S<sub>PLATE</sub></b> [мм]	<b>R<sub>V,k</sub></b> [кН]	<b>S<sub>PLATE</sub></b> [мм]	<b>R<sub>V,k</sub></b> [кН]	<b>R<sub>ax,k</sub></b> [кН]
<b>5</b>	40	36	2	1,32	3	1,50	2,75

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ**

- Характеристические величины согласно стандарту EN 1995:2014.
- Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом:

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

Коэффициенты  $\gamma_M$  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.
- Определение размеров и контроль деревянных элементов и стальных пластин должны производиться отдельно.
- Шурупы должны вкручиваться с учётом минимально допустимого расстояния.
- Шурупы ККТ с двойной резьбой используются главным образом для соединений дерево-дерево.
- Полнонарезные шурупы KKTN540 используются главным образом со стальными пластинами (например, система FLAT для террас).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Осевое сопротивление резьбы выдергиванию было рассчитано для случая, когда угол между волокнами и соединительным элементом составляет 90°, а длина глубина ввинчивания равна b.
- Сопротивление протаскиванию головки по оси рассчитывалось для деревянных элементов с учетом резьбы под головкой.
- При расчёте для диаметра Ø5 и плотности материала  $\rho_a = 350 \text{ кг/м}^3$  нормативное сопротивление протаскиванию головки принимают равным 20 Н/мм<sup>2</sup>.
- Характеристическое сопротивление сдвигу рассчитывается для тонкой пластины ( $S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$ ) и пластины средней толщины ( $0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$ ).
- В случае соединений сталь-дерево обычно обязательна прочность на разрыв стали относительно отрыву или протаскиванию головки.
- При расчете учитывается объемная масса деревянных элементов, равный  $\rho_k = 420 \text{ кг/м}^3$ .