

# KKT COLOR

## SKRUTKA S KUŽELOVITOU HLAVOU



EN 14592

### ORGANICKÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA COLOR

Verzia z uhlíkovej ocele s farebnou protikoróznou povrchovou úpravou (hnedou, šedou, zelenou, pieskovou a čiernou) na použitie v exteriéri v prevádzkovej triede 3 na nekyslých drevách (T3).

### PROTIZÁVIT

Opačný závit pod hlavou (ľavotočivý) zaručuje vynikajúcu schopnosť ťahu. Kuželová hlava malých rozmerov pre optimálny efekt neviditeľného vloženia do dreva.

### TROJUHLNÍKOVÉ TELO

Trojvrstvový závit umožňuje rezať vlákna dreva počas skrútkovania. Vynikajúca schopnosť vnikania do dreva.



KKT COLOR STRIP  
viazaná verzia



BIT INCLUDED

PRIEMER [mm]

3,5  5  6  8

DĹŽKA [mm]

20  43  120  320

PREVÁDZKOVÁ TRIEDA

SC1  SC2  SC3

ATMOSFÉRICKÁ KORÓZIA

C1  C2  C3

DREVNÁ KORÓZIA

T1  T2  T3  T4

MATERIÁL

ORGANIC  
COATING

uhlíková oceľ s farebnou organickou povrchovou úpravou



## OBLASTI POUŽITIA

Použitie v exteriéri.

Drevené dosky s hustotou <math>< 780 \text{ kg/m}^3</math> (bez predvrtania) a <math>< 880 \text{ kg/m}^3</math> (s predvrtaním).

Dosky z WPC (s predvrtaním).

## KÓDY A ROZMERY

### KKT – HNEĎÁ FARBA

$d_1$ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKTM540	43	25	16	200
	KKTM550	53	35	18	200
	KKTM560	60	40	20	200
	KKTM570	70	50	25	100
	KKTM580	80	53	30	100
6 TX 25	KKTM660	60	40	20	100
	KKTM680	80	50	30	100
	KKTM6100	100	50	50	100
	KKTM6120	120	60	60	100

### KKT – ŠEDÁ FARBA

$d_1$ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKTG540	43	25	16	200
	KKTG550	53	35	18	200
	KKTG560	60	40	20	200
	KKTG570	70	50	25	100
	KKTG580	80	53	30	100

### KKT – ZELENÁ FARBA

$d_1$ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKTV550	53	35	18	200
	KKTV560	60	40	20	200
	KKTV570	70	50	25	100

### KKT – PIESKOVÁ FARBA

$d_1$ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKTS550	53	35	18	200
	KKTS560	60	40	20	200
	KKTS570	70	50	25	100

### KKT – ČIERNA FARBA

$d_1$ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5 TX 20	KKTN540(*)	43	36	16	200
	KKTN550	53	35	18	200
	KKTN560	60	40	20	200

(\*)Skrutky s celkovým závitom.

## KKT COLOR STRIP

K dispozícii vo viazanej verzii pre rýchlu a presnú montáž.

Ideálne riešenie pre veľké projekty.

Informácie o skrutkovači a doplnkových produktoch sú uvedené na str. 403.

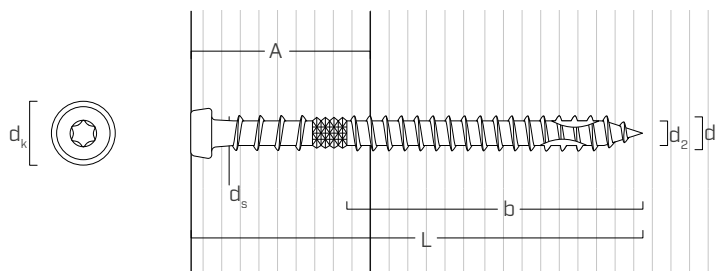


### KKT – HNEĎÁ FARBA

$d_1$ [mm]	KÓD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	ks
5	KKTMSTRIP540	43	25	16	800
TX 20	KKTMSTRIP550	53	35	18	800

Kompatibilné so zásobníkom KMR 3371, kód HH3371 s príslušným bitom TX20 (kód TX20L177)

## GEOMETRIA A MECHANICKÉ VLASTNOSTI



### GEOMETRIA

Menovitý priemer	$d_1$	[mm]	5,1	6
Priemer hlavy	$d_k$	[mm]	6,75	7,75
Priemer jadra	$d_2$	[mm]	3,40	3,90
Priemer drieku	$d_3$	[mm]	4,05	4,40
Priemer predvrtania <sup>(1)</sup>	$d_v$	[mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0

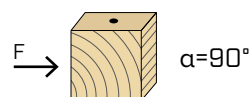
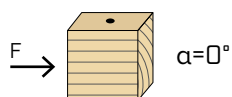
<sup>(1)</sup> Pri materiáloch s vysokou hustotou je vhodné drevenu predvrtat.

### MECHANICKÉ PARAMETRE

Menovitý priemer	$d_1$	[mm]	5,1	6
Odolnosť v ťahu	$f_{tens,k}$	[kN]	9,6	14,5
Moment na medzi sklzu	$M_{y,k}$	[Nm]	8,4	9,9
Parameter odolnosti vyťahnutia	$f_{ax,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	14,7	14,7
Súvisiaca hustota	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	400	400
Parameter vnikania hlavy	$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	68,8	20,1
Súvisiaca hustota	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	730	350

## MINIMÁLNE VZDIALENOSTI PRE SKRUTKY NAMÁHANÉ V STRIHU

skrutky skrutkované **BEZ predvrtania**  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

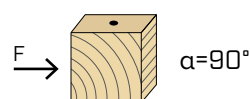
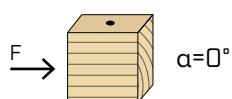


d [mm]		5	6
a <sub>1</sub> [mm]	12·d	60	72
a <sub>2</sub> [mm]	5·d	25	30
a <sub>3,t</sub> [mm]	15·d	75	90
a <sub>3,c</sub> [mm]	10·d	50	60
a <sub>4,t</sub> [mm]	5·d	25	30
a <sub>4,c</sub> [mm]	5·d	25	30

d [mm]		5	6
a <sub>1</sub> [mm]	5·d	25	30
a <sub>2</sub> [mm]	5·d	25	30
a <sub>3,t</sub> [mm]	10·d	50	60
a <sub>3,c</sub> [mm]	10·d	50	60
a <sub>4,t</sub> [mm]	10·d	50	60
a <sub>4,c</sub> [mm]	5·d	25	30

$\alpha$  = uhol medzi pôsobením sily a vláknami  
d = priemer skrutky

skrutky skrutkované **BEZ predvrtania**  $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

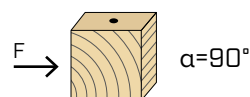
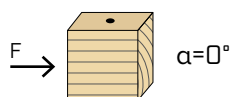


d [mm]		5	6
a <sub>1</sub> [mm]	15·d	75	90
a <sub>2</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>3,t</sub> [mm]	20·d	100	120
a <sub>3,c</sub> [mm]	15·d	75	90
a <sub>4,t</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>4,c</sub> [mm]	7·d	35	42

d [mm]		5	6
a <sub>1</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>2</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>3,t</sub> [mm]	15·d	75	90
a <sub>3,c</sub> [mm]	15·d	75	90
a <sub>4,t</sub> [mm]	12·d	60	72
a <sub>4,c</sub> [mm]	7·d	35	42

$\alpha$  = uhol medzi pôsobením sily a vláknami  
d = priemer skrutky

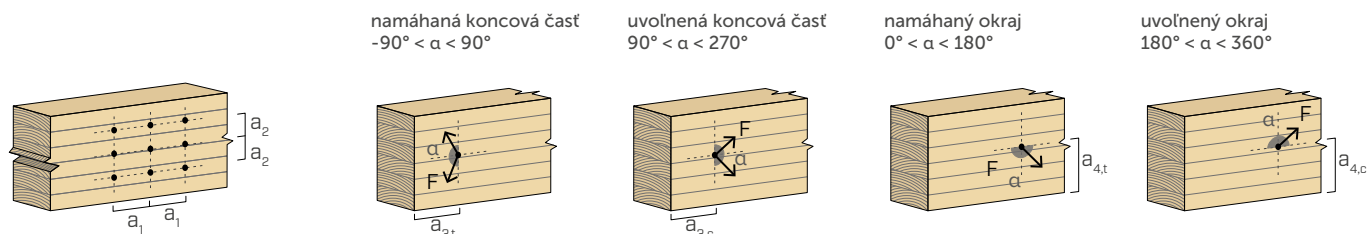
skrutky skrutkované **S predvrtaním**



d [mm]		5	6
a <sub>1</sub> [mm]	5·d	25	30
a <sub>2</sub> [mm]	3·d	15	18
a <sub>3,t</sub> [mm]	12·d	60	72
a <sub>3,c</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>4,t</sub> [mm]	3·d	15	18
a <sub>4,c</sub> [mm]	3·d	15	18

d [mm]		5	6
a <sub>1</sub> [mm]	4·d	20	24
a <sub>2</sub> [mm]	4·d	20	24
a <sub>3,t</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>3,c</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>4,t</sub> [mm]	7·d	35	42
a <sub>4,c</sub> [mm]	3·d	15	18

$\alpha$  = uhol medzi pôsobením sily a vláknami  
d = priemer skrutky



### POZNÁMKY

- Minimálne vzdialenosti sú dané normou STN EN 1995:2014 v súlade s ETA-11/0030 za predpokladu, že priemer výpočtu d = priemer skrutky.
- V prípade spájania oceť-drevo môžu byť minimálne rozstupy (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) vynásobené koeficientom 0,7.
- V prípade spájania panel-drevo môžu byť minimálne rozstupy (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) vynásobené koeficientom 0,85.

KKT				STRIH		ŤAH	
geometria				drevo-drevo bez predvrtania	drevo-drevo s predvrtaním	vytiahnutie závitu	vnikanie hlavy vrátane vytiahnutia vrchného závitu
$d_1$	L	b	A	$R_{V,k}$	$R_{V,k}$	$R_{ax,k}$	$R_{head,k}$
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
5	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
6	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			STRIH				ŤAH
geometria			oceľ-drevo tenká platňa		oceľ-drevo stredná doska		vytiahnutie závitu
$d_1$	L	b	$S_{PLATE}$	$R_{V,k}$	$S_{PLATE}$	$R_{V,k}$	$R_{ax,k}$
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]
5	40	36	2	1,32	3	1,50	2,75

VŠEOBECNÉ PRINCÍPY

- Charakteristické hodnoty sú podľa normy STN EN 1995:2014.
- Projektované hodnoty sú odvodené z charakteristických hodnôt takto:
 
$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{Y_M}$$
 Koeficienty  $Y_M$  a  $k_{mod}$  sa berú podľa platného nariadenia použitého pri výpočte.
- Požadované hodnoty mechanickej pevnosti a geometrie skrutiek sú v súlade s označením CE podľa normy STN EN 14592.
- Návrh rozmerov a overovanie drevených prvkov a oceľových platní musí byť vykonané samostatne.
- Skrutky musia byť umiestnené tak, aby boli dodržané minimálne vzdialenosti.
- Skrutky KKT s dvojvitým závitom hlavne na použitie spojov drevo-drevo.
- Skrutka KKTN540 s celkovým závitom sa používa najmä s oceľovými platňami (napr. terasový systém FLAT).

POZNÁMKY

- Axiálna odolnosť proti vytiahnutiu závitu bola stanovená vzhľadom k 90° uhlu medzi vláknami a konektorom a pre dĺžku rovnajúcu sa b.
- Axiálna odolnosť proti pretiahnutiu hlavy bola stanovená na drevenom prvku aj s ohľadom na podporný závit pod hlavou.
- Pri výpočte pre Ø5 sa bral do úvahy charakteristický parameter vnikania hlavy rovnajúci sa 20 N/mm<sup>2</sup> s príslušnou hustotou  $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- Charakteristické odolnosti v strihu sú stanovené na tenkej platni ( $S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$ ) a na stredne hrubej platni ( $0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$ ).
- V prípade spoja oceľ-drevo je zvyčajne záväzná pevnosť ocele v ťahu vzhľadom k oddeleniu alebo preniknutiu hlavy skrutky.
- Pri výpočte sa brala do úvahy objemová hmotnosť drevených prvkov  $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ .