

# KKT COLOR



EN 14592

## VIJAK NEVIDLJIVE STOŽASTE GLAVE

### ORGANSKA OBLOGA U BOJI

Verzija od ugljičnog čelika s antikorozivnom oblogom u boji (smeđa, siva, zelena, boja pijeska i crna) za uporabu na otvorenom u uporabnom razredu 3 na nekiselim drvima (T3).

### PROTUNAVOJ

Obrnuti navoj na vratu (ulijevo) jamči odličnu priteznu sposobnost. Stožasta glava malih dimenzija za odličan učinak neprimjetnosti u drvu.

### TROKUTASTO TIJELO

Navoj tri reznja omogućuje rezanje vlakana drva tijekom pritezanja. Izvrsna sposobnost prodiranja u drvo.



KKT COLOR STRIP  
uvezana verzija



BIT INCLUDED

#### PROMJER [mm]

3,5  5  6  8

#### DUŽINA [mm]

20  43  120  320

#### UPORABNA KLASA

SC1  SC2  SC3

#### ATMOSFERSKA KOROZIJA

C1  C2  C3

#### KOROZIVNOST DRVA

T1  T2  T3  T4

#### MATERIJAL

ORGANIC  
COATING

ugljični čelik s antikorozivnom organskom oblogom u boji.



## PODRUČJA PRIMJENE

Uporaba na otvorenom.  
Daske od drva gustoće < 780 kg/m<sup>3</sup> (bez predbušenja) i < 880 kg/m<sup>3</sup> (s predbušenjem).  
Daske od WPC-a (s predbušenjem).

## KODOVI I DIMENZIJE

### KKT SMEĐE BOJE

$d_1$ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	kom.
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 SIVE BOJE

$d_1$ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	kom.
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 ZELENE BOJE

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

### KKT BOJE PIJESKA

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

### KKT CRNE BOJE

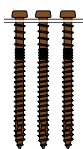
$d_1$ [mm]	KOD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	kom.
5 TX 20	KKTN540(*)	43	36	16	200
	KKTN550	53	35	18	200
	KKTN560	60	40	20	200

(\*) Vijak s punim navojem.

## KKT COLOR STRIP

Dostupna uvezana verzija za brzo i precizno postavljanje. Idealno za projekte velikih dimenzija.

Informacije o odvijaču i dodatnim proizvodima potražite na str. 403.

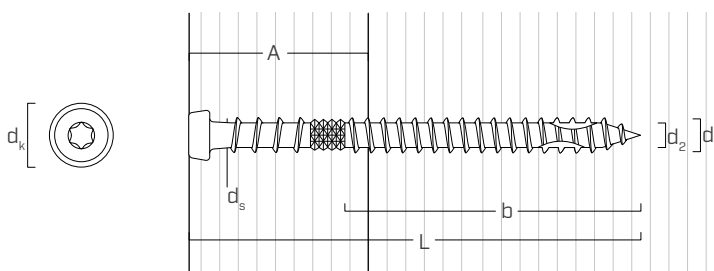


### KKT SMEĐE BOJE

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

Kompatibilni s punjačima KMR 3371, šif. HH3371 s namjenskim svrdlom TX20 (šif. TX20L177)

## GEOMETRIJA I MEHANIČKE KARAKTERISTIKE



### GEOMETRIJA

Nominalni promjer	$d_1$	[mm]	5,1	6
Promjer glave	$d_k$	[mm]	6,75	7,75
Promjer jezgre	$d_2$	[mm]	3,40	3,90
Promjer struka	$d_s$	[mm]	4,05	4,40
Promjer unaprijed izbušene rupe <sup>(1)</sup>	$d_v$	[mm]	3,0 - 4,0	4,0 - 5,0

<sup>(1)</sup> Na materijalima velike gustoće preporučuje se predbušenje ovisno o vrsti drva.

### KARAKTERISTIČNI MEHANIČKI PARAMETRI

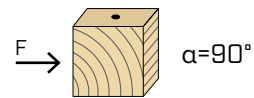
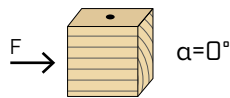
Nominalni promjer	$d_1$	[mm]	5,1	6
Otpornost na vlak	$f_{tens,k}$	[kN]	9,6	14,5
Trenutak popuštanja	$M_{y,k}$	[Nm]	8,4	9,9
Karakteristični parametar otpornosti na izvlačenje	$f_{ax,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	14,7	14,7
Gustoća	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	400	400
Karakterističan parametar prodiranje glave	$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	68,8	20,1
Gustoća	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	730	350

## MINIMALNE UDALJENOSTI ZA VIJKE SA SMIČNIM NAPREZANJEM



vijci umetnuti **BEZ** predbušenja

$\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$



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

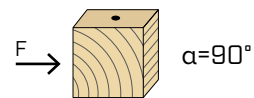
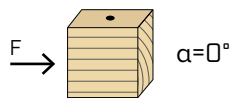
d	[mm]	5	6
a <sub>1</sub>	[mm]	5·d	25
a <sub>2</sub>	[mm]	5·d	25
a <sub>3,t</sub>	[mm]	10·d	50
a <sub>3,c</sub>	[mm]	10·d	50
a <sub>4,t</sub>	[mm]	10·d	50
a <sub>4,c</sub>	[mm]	5·d	25

$\alpha$  = kut među silom i vlaknima  
d = promjer vijka



vijci umetnuti **BEZ** predbušenja

$420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$



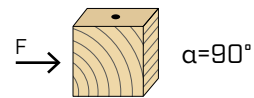
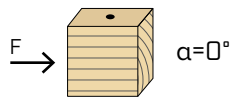
d	[mm]	5	6
a <sub>1</sub>	[mm]	15·d	75
a <sub>2</sub>	[mm]	7·d	35
a <sub>3,t</sub>	[mm]	20·d	100
a <sub>3,c</sub>	[mm]	15·d	75
a <sub>4,t</sub>	[mm]	7·d	35
a <sub>4,c</sub>	[mm]	7·d	35

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

$\alpha$  = kut među silom i vlaknima  
d = promjer vijka



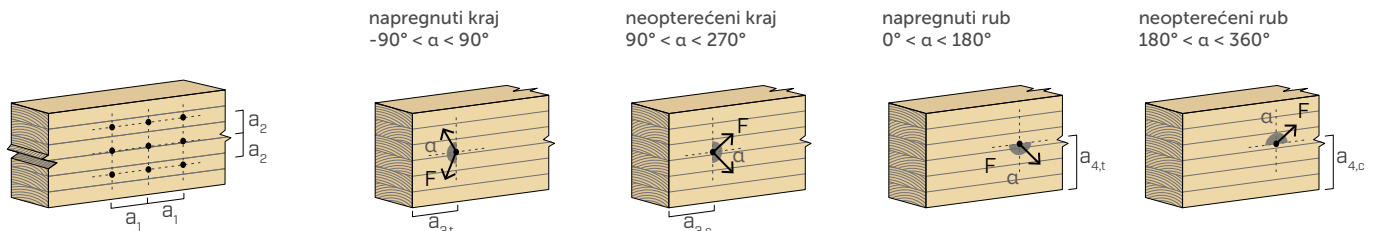
vijci umetnuti **S** unaprijed izbušenom rupom



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

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

$\alpha$  = kut među silom i vlaknima  
d = promjer vijka



### NAPOMENE

- Minimalne udaljenosti u skladu su s normom EN 1995:2014 i ETA-11/0030 uzimajući u obzir promjer izračuna koji je jednak d = promjer vijka.
- U slučaju spoja čelik-drvo minimalni razmaci (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) mogu se pomnožiti s koeficijentom 0,7.
- U slučaju spoja panel-ploča-drvo minimalni razmaci (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) mogu se pomnožiti s koeficijentom 0,85.

KKT				SMIK		VLAK	
geometrija				drvo – drvo bez predbušenja	drvo – drvo s predbušenjem	izvlačenje navoja	prodiranje glave uklj. izvlačenje gornjeg navoja
$d_1$ [mm]	L [mm]	b [mm]	A [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]	$R_{head,k}$ [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

KKT540			SMIK				VLAK
geometrija			čelik – drvo tanki lim		čelik-drvo srednji lim		izvlačenje navoja
$d_1$ [mm]	L [mm]	b [mm]	$S_{PLATE}$ [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$S_{PLATE}$ [mm]	$R_{V,k}$ [kN]	$R_{ax,k}$ [kN]
5	40	36	2	1,32	3	1,50	2,75

**OPĆA NAČELA**

- Karakteristične vrijednosti dane su u skladu s normom EN 1995:2014.
- Vrijednosti projekta dobivaju se iz karakterističnih vrijednosti kako slijedi:
 
$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{Y_M}$$
 Koeficijenti  $Y_M$  i  $k_{mod}$  trebaju se primijeniti s obzirom na normu koja je upotrijebljena za proračun.
- Vrijednosti mehaničke otpornosti i geometrije vijaka u skladu su s oznakom CE prema normi EN 14592.
- Dimenzioniranje i ispitivanje drvenih elemenata i čeličnih ploča moraju se provesti zasebno.
- Pozicioniranje vijaka mora se izvesti u skladu s minimalnim udaljenostima.
- Vijci KKT s dvostrukim navojem upotrebljavaju se uglavnom za spojeve drvo – drvo.
- Vijak KKT540 s punim navojem upotrebljava se uglavnom s čeličnim limovima (npr. sustav za terase FLAT).

**NAPOMENE**

- Aksijalna otpornost na izvlačenje navoja procijenjena je uzimajući u obzir kut od 90° između vlakana i spojnog vijka za duljinu utiskivanja u iznosu b.
- Aksijalna otpornost prodiranja glave procijenjena je na drvenom elementu.
- U fazi izračuna za promjer Ø5 uzet je u obzir karakteristični parametar prodiranja glave, 20 N/mm<sup>2</sup>, uz povezanu gustoću  $\rho_a=350$  kg/m<sup>3</sup>.
- Karakteristična otpornost na smicanje procijenjena je uzimajući u obzir slučaj tankog lima ( $S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$ ) i srednje debelog lima ( $0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$ ).
- Kod spojeva čelik – drvo otpornost čelika na vlak uglavnom je obvezujuća u odnosu na razmak ili penetraciju glave.
- U fazi proračuna uzeta je u obzir volumna masa drvenih elemenata u iznosu od  $\rho_k = 420$  kg/m<sup>3</sup>.