

# KKT COLOR A4 | AISI316



EN 14592

## ȘURUB CU CAP CONIC ASCUNS

### CAP COLORAT

Versiune din oțel inoxidabil A4 | AISI316 cu cap de culoare maro, gri sau neagră. Camuflaj excelent cu lemnul. Ideal pentru medii foarte agresive, pentru specii de lemn acid, tratate chimic și cu conținut de umiditate foarte ridicat (T5).

### CONTRAFILET

Filetul sub cap invers (spre stânga) garantează o excelentă capacitate de tragere. Cap conic de mici dimensiuni pentru un efect optim de ascundere în lemn.

### CORP TRIUNGHIULAR

Filetul cu trei lobi permite tăierea fibrelor de lemn în timpul înșurubării. Extraordinară capacitate de penetrare.



BIT INCLUDED

DIAMETRU [mm]

3,5  8

LUNGIME [mm]

20   320

CLASĂ DE SERVICIU

SC1  SC2  SC3  SC4

COROZIVITATE ATMOSFERICĂ

C1  C2  C3  C4  C5

COROZIVITATE A LEMNULUI

T1  T2  T3  T4  T5

MATERIAL

**A4**  
AISI 316

oțel inoxidabil austenitic A4 | AISI316  
(CRC III) cu înveliș organic colorat pe cap



## DOMENII DE UTILIZARE

Utilizare la exterior în medii foarte agresive. Scânduri din lemn cu densitate < 550 kg/m<sup>3</sup> (fără gaură pilot) și < 880 kg/m<sup>3</sup> (cu gaură pilot). Scânduri din WPC (cu gaură pilot).

## CODURI ȘI DIMENSIUNI

### CAP DE CULOARE MARO



$d_1$ [mm]	COD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	buc.
5 TX 20	KKT540A4M	43	25	16	200
	KKT550A4M	53	35	18	200
	KKT560A4M	60	40	20	200
	KKT570A4M	70	50	25	100

### CAP DE CULOARE NEAGRĂ



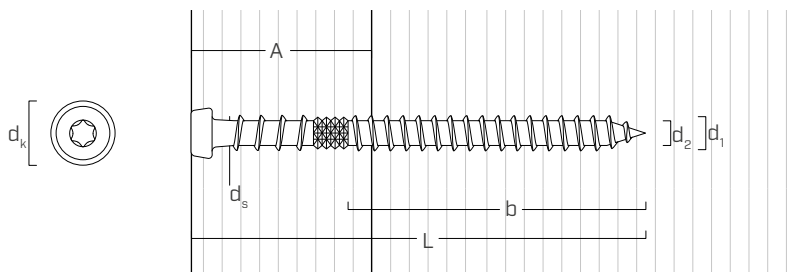
$d_1$ [mm]	COD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	buc.
5 TX 20	KKT550A4N	53	35	18	200
	KKT560A4N	60	40	20	200

### CAP DE CULOARE GRI



$d_1$ [mm]	COD	L [mm]	b [mm]	A [mm]	buc.
5 TX 20	KKT550A4G	53	35	18	200
	KKT560A4G	60	40	20	200

## GEOMETRIE ȘI CARACTERISTICI MECANICE



### GEOMETRIE

Diametru nominal	$d_1$	[mm]	5,1
Diametru cap	$d_k$	[mm]	6,75
Diametru miez	$d_2$	[mm]	3,40
Diametru picior	$d_s$	[mm]	4,05
Diametru gaură pilot <sup>(1)</sup>	$d_v$	[mm]	3,0 - 4,0

<sup>(1)</sup> Pe materialele cu densitate ridicată, se recomandă efectuarea unei găuri pilot în funcție de specia de lemn.

### PARAMETRI MECANICI SPECIFICI

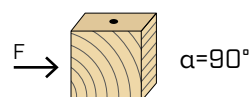
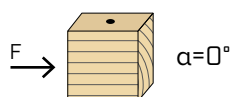
Diametru nominal	$d_1$	[mm]	5,1
Rezistență la tracțiune	$f_{tens,k}$	[kN]	7,8
Moment de cedare	$M_{y,k}$	[Nm]	5,8
Parametru de rezistență la extragere	$f_{ax,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	13,7
Densitate asociată	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	350
Parametru de penetrare a capului	$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	23,8
Densitate asociată	$\rho_a$	[kg/m <sup>3</sup> ]	350

## CARBONIZED WOOD

Ideal pentru fixarea scândurilor de lemn cu efect ars. Posibilitate de utilizare și în esențele de lemn tratate cu acetilați.

## DISTANȚE MINIME PENTRU ȘURUBURI SOLICITATE LA FORFECARE

șuruburi introduse **FĂRĂ** gaură pilot  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

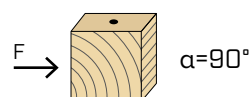
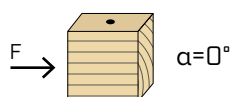


d	[mm]	5
$a_1$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_2$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$15 \cdot d$ 75
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

d	[mm]	5
$a_1$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_2$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_{3,t}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{3,c}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,t}$	[mm]	$10 \cdot d$ 50
$a_{4,c}$	[mm]	$5 \cdot d$ 25

$\alpha$  = unghi forță - fibre  
d = diametru șurub

șuruburi introduse **CU** gaură pilot



d	[mm]	5
$a_1$	[mm]	$5 \cdot d$ 25
$a_2$	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{3,t}$	[mm]	$12 \cdot d$ 60
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

d	[mm]	5
$a_1$	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_2$	[mm]	$4 \cdot d$ 20
$a_{3,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{3,c}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,t}$	[mm]	$7 \cdot d$ 35
$a_{4,c}$	[mm]	$3 \cdot d$ 15

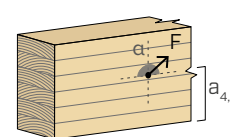
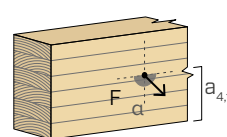
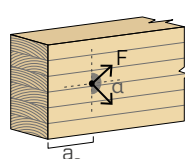
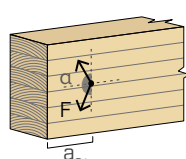
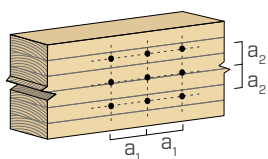
$\alpha$  = unghi forță - fibre  
d = diametru șurub

capăt solicitat  
 $-90^\circ < \alpha < 90^\circ$

capăt eliberat  
 $90^\circ < \alpha < 270^\circ$

margine solicitată  
 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$

margine eliberată  
 $180^\circ < \alpha < 360^\circ$



### NOTE

- Distanțele minime respectă prevederile standardului EN 1995:2014, luând în considerare un diametru de calcul egal cu d = diametrul șurubului.
- În cazul îmbinării oțel - lemn, spațierea minimă ( $a_1, a_2$ ) poate fi înmulțită cu un coeficient de 0,7.
- În cazul îmbinării panou - lemn, spațierea minimă ( $a_1, a_2$ ) poate fi înmulțită cu un coeficient de 0,85.

geometrie				FORFECARE		TRACȚIUNE	
				lemn - lemn fără gaură pilot	lemn - lemn cu gaură pilot	extragere filet	penetrare cap inclus extragere filet superior
<b>d<sub>1</sub></b>	<b>L</b>	<b>b</b>	<b>A</b>	<b>R<sub>V,k</sub></b>	<b>R<sub>V,k</sub></b>	<b>R<sub>ax,k</sub></b>	<b>R<sub>head,k</sub></b>
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
<b>5</b>	43	25	16	1,13	1,35	1,98	1,25
	53	35	18	1,16	1,40	2,77	1,25
	60	40	22	1,19	1,46	3,17	1,25
	70	50	27	1,30	1,63	3,96	1,25

**PRINCIPII GENERALE**

- Valorile specifice respectă prevederile standardului EN 1995:2014.
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

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

Coefficienții  $\gamma_M$  și  $k_{mod}$  se vor aplica în funcție de legislația în vigoare utilizată pentru efectuarea calculului.

- Valorile de rezistență mecanică și geometria șuruburilor sunt în conformitate cu marcajul CE, conform prevederilor standardului EN 14592.
- Măsurarea dimensiunilor și verificarea elementelor din lemn trebuie făcute separat.
- Poziționarea șuruburilor se va face cu respectarea distanțelor minime.

**NOTE**

- Rezistența axială la extracție a filetului a fost evaluată luând în considerare un unghi de 90° între fibre și conector, cu o lungime de fixare egală cu b.
- Rezistența axială de penetrare a capului a fost evaluată pe un element din lemn, luând în considerare și contribuția filetului de sub cap.
- În faza de calcul s-a luat în considerare o masă volumică a elementelor lemnoase de  $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ .