

# KKT COLOR A4 | AISI316

## UPOTETTAVA KARTIOKANTARUUVI

CE  
EN 14592

### VÄRILLINEN KANTA

Versio valmistettu ruostumattomasta teräksestä A4 | AISI316 ruskealla, harmaalla tai mustalla värillisellä kannalla. Erinomainen naamiointi puun kanssa. Ihanteellinen erittäin aggressiivisiin ympäristöihin, happamiin, kemiallisesti käsiteltyihin puulajeihin ja erittäin korkeaan sisäiseen kosteuteen (T5).

### VASTAKIERRE

Päinvastainen kannanaluskierre (vasenkätinen) takaa erinomaisen pito-  
kyvyn. Pieni kartiomainen kanta takaa optimaalisen upotuksen puuhun.

### KOLMIOMAINEN RUNKO

Kolmiomainen kierre mahdollistaa puukuitujen leikkaamisen ruuvin kiristämisen aikana. Poikkeuksellinen tunkeutumiskyky.



#### HALKAISIJA [mm]

3,5  8

#### PITUUS [mm]

20   320

#### KÄYTTÖLUOKKA

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3 ☒ SC4

#### ILMAKEHÄN SYÖVYTTÄVYYS

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3 ☒ C4 ☒ C5

#### PUUN SYÖVYTTÄVYYS

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4 ☒ T5

#### MATERIAALI

**A4**  
AISI 316 austeniittinen ruostumaton teräs  
A4 | AISI316 (CRC III) värillisellä  
organisella kannan pinnoituksella



## KÄYTTÖKOhteet

Käyttö hyvin aggressiivisissa olosuhteissa ulkona. Puulaudat, joiden tiheys on < 550 kg/m<sup>3</sup> (ilman esireikää) ja < 880 kg/m<sup>3</sup> (esireiällä). WPC-laudat (esireiällä).

## KOODIT JA MITAT

### RUSKEA KANTA



| $d_1$<br>[mm] | KOODI     | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | kpl |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 5<br>TX 20    | KKT540A4M | 43        | 25        | 16        | 200 |
|               | KKT550A4M | 53        | 35        | 18        | 200 |
|               | KKT560A4M | 60        | 40        | 20        | 200 |
|               | KKT570A4M | 70        | 50        | 25        | 100 |

### MUSTA KANTA



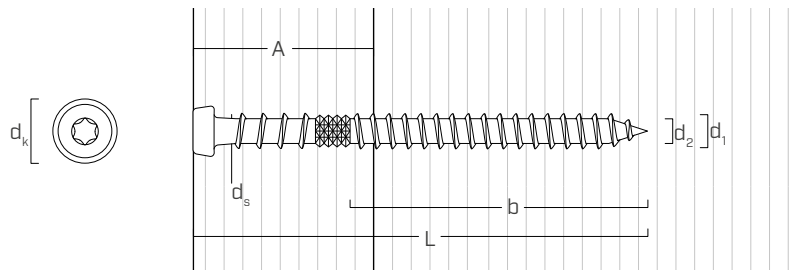
| $d_1$<br>[mm] | KOODI     | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | kpl |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 5<br>TX 20    | KKT550A4N | 53        | 35        | 18        | 200 |
|               | KKT560A4N | 60        | 40        | 20        | 200 |

### HARMAA KANTA



| $d_1$<br>[mm] | KOODI     | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | kpl |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 5<br>TX 20    | KKT550A4G | 53        | 35        | 18        | 200 |
|               | KKT560A4G | 60        | 40        | 20        | 200 |

## GEOMETRIA JA MEKAANISET OMINAISUUDET



### GEOMETRIA

|                                   |       |      |           |
|-----------------------------------|-------|------|-----------|
| Nimellishalkaisija                | $d_1$ | [mm] | 5,1       |
| Kannan halkaisija                 | $d_k$ | [mm] | 6,75      |
| Kierteen pohjan läpimitta         | $d_2$ | [mm] | 3,40      |
| Varren läpimitta                  | $d_s$ | [mm] | 4,05      |
| Esireiän läpimitta <sup>(1)</sup> | $d_v$ | [mm] | 3,0 - 4,0 |

<sup>(1)</sup> Suuritehyksillä materiaaleilla on suositeltavaa porata esireikä puulajin mukaan.

### TYYPILLISET MEKAANISET PARAMETRIT

|                                   |              |                      |      |
|-----------------------------------|--------------|----------------------|------|
| Nimellishalkaisija                | $d_1$        | [mm]                 | 5,1  |
| Vetolujuus                        | $f_{tens,k}$ | [kN]                 | 7,8  |
| Tuottomomentti                    | $M_{y,k}$    | [Nm]                 | 5,8  |
| Vetolujuuden ominaisparametri     | $f_{ax,k}$   | [N/mm <sup>2</sup> ] | 13,7 |
| Liittyvä tiheys                   | $\rho_a$     | [kg/m <sup>3</sup> ] | 350  |
| Kannan upotuksen ominaisparametri | $f_{head,k}$ | [N/mm <sup>2</sup> ] | 23,8 |
| Liittyvä tiheys                   | $\rho_a$     | [kg/m <sup>3</sup> ] | 350  |

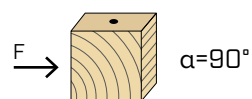
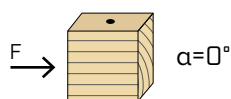


## CARBONIZED WOOD

Ihanteellinen palaneilta vaikuttavalla efektilä koristeltujen puulautojen kiinnityksen. Mahdollisuus käyttää myös asetyloiduille puulajeille.

## LEIKKAAVIEN RUUVIEN VÄHIMMÄISETÄISYYDET

 **ILMAN esireikää** asennetut ruuvit  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

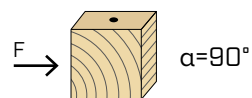
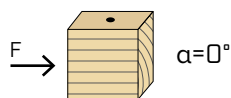


| d                | [mm] | 5    |
|------------------|------|------|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 12·d |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 15·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 5·d  |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 5·d  |

| d                | [mm] | 5    |
|------------------|------|------|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 10·d |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 5·d  |

$\alpha$  = voiman ja kuitujen välinen kulma  
d = ruuvin halkaisija

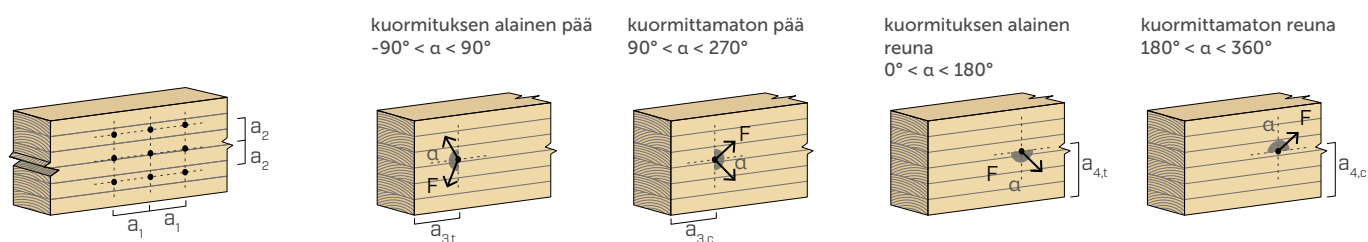
 **esireiän AVULLA** asennetut ruuvit



| d                | [mm] | 5    |
|------------------|------|------|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 5·d  |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 3·d  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 12·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 7·d  |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 3·d  |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 3·d  |

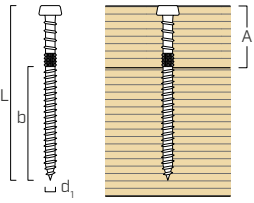
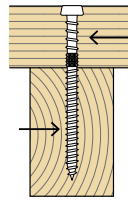
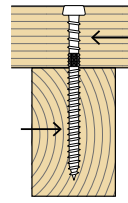
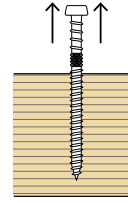
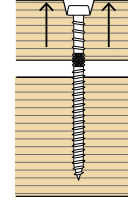
| d                | [mm] | 5   |
|------------------|------|-----|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 4·d |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 4·d |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 7·d |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 7·d |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 7·d |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] | 3·d |

$\alpha$  = voiman ja kuitujen välinen kulma  
d = ruuvin halkaisija



### HUOMAUTUKSET

- Vähimmäisetäisyydet ovat standardin EN 1995:2014 mukaisesti olettaen laskennallinen halkaisija d = ruuvin halkaisija.
- Teräs-puu-liitosten osalta vähimmäisetäisyydet (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) voidaan kertoa va-kiokertoimella 0,7.
- Levy-puu-liitosten osalta vähimmäisetäisyydet (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) voidaan kertoa va-kiokertoimella 0,85.

|                                                                                   |    |      |      |      | LEIKKAUS                                                                          |  | VETO                                                                              |  |                                                                                    |  |                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| geometria                                                                         |    |      |      |      | puu-puu<br>ilman esireikää                                                        |  | puu-puu<br>esireiällä                                                             |  | kierteen<br>poisto                                                                 |  | kannan upotus sisältäen<br>ylemmän kierteen poiston                                 |  |
|  |    |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| d <sub>1</sub>                                                                    |    | L    | b    | A    | R <sub>V,k</sub>                                                                  |  | R <sub>V,k</sub>                                                                  |  | R <sub>ax,k</sub>                                                                  |  | R <sub>head,k</sub>                                                                 |  |
| [mm]                                                                              |    | [mm] | [mm] | [mm] | [kN]                                                                              |  | [kN]                                                                              |  | [kN]                                                                               |  | [kN]                                                                                |  |
| 5                                                                                 | 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                                                                                |  |

#### YLEISET PERIAATTEET

- Ominaisarvot ovat standardin EN 1995:2014 mukaiset.
- Projektin arvot on johdettu ominaisarvoista seuraavasti:

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

Kertoimet  $\gamma_M$  ja  $k_{mod}$  oletetaan laskennassa käytettävien voimassa olevien määräysten mukaisiksi.

- Ruuvien mekaanisen lujuuden ja geometrian arvot standardin EN 14592 mukaisen CE-merkinnän mukaisesti.
- Puuelementtien mitoitus ja tarkistus on suoritettava erikseen.
- Ruuvit on sijoitettava vähimmäisetäisyyksien mukaisesti.

#### HUOMAUTUKSET

- Kierteen aksiaalinen resistanssi poistettaessa on arvioitu olettaen 90° kulma puukuitujen ja liittimen välille ja kiinnityksen pituus joka on yhtä suuri kuin  $b$ .
- Kannan upotuksen aksiaalinen resistanssi on arvioitu puuelementille ottaen huomioon myös kannanaluskierteen.
- LAsentavaiheessa puuelementtien tilavuuspainon oletettiin olevan yhtä kuin  $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ .