

## VITE MED SKJULT KJEGLEFORMET HODE

### ORGANISK KLEDNING FARGE

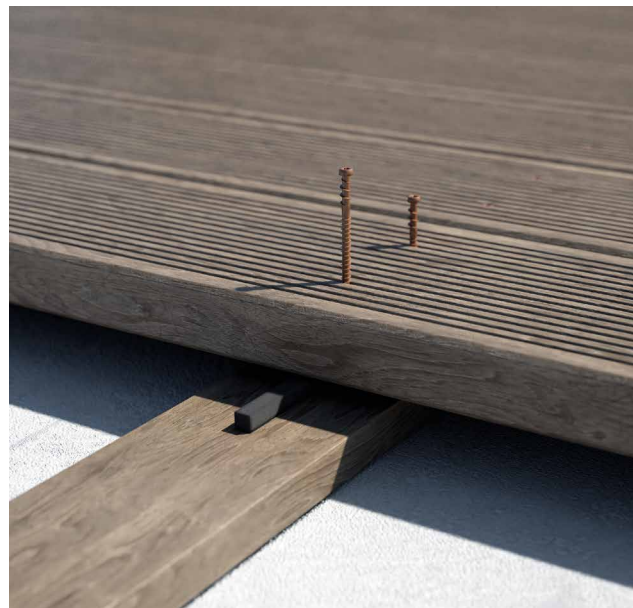
Versjon i karbonstål med farget antikorroderende kledning (brun, grå, grønn, sand og svart) for utendørs bruk i serviceklasse 3 på ikke syreholdige tresorter (T3).

### MOTGJENGE

De motsatte gjengene under hodet (mot venstre) garanterer en ypperlig trekkapasitet. Lite kjegleformet hode for en optimal virkning skjult i treet.

### TREKANTET HOVEDDEL

De trebladede gjengene gjør det mulig å kutte i trefibrene under tilskruingen. Ypperlig evne til penetrering av treet.



KKT COLOR STRIP  
Ny bundet versjon



#### DIAMETER [mm]

3,5 ☐ 5 ☒ 6 ☐ 8

#### LENGDE [mm]

20 ☐ 43 ☒ 120 ☐ 320

#### SERVICEKLASSE

☒ SC1 ☒ SC2 ☒ SC3

#### ATMOSFÆRISK KORROSJON

☒ C1 ☒ C2 ☒ C3

#### KORROSJON I TREET

☒ T1 ☒ T2 ☒ T3 ☒ T4

#### MATERIALE

ORGANIC  
COATING

Karbonstål med farget antikorroderende organisk kledning



## BRUKSOMRÅDER

Utendørs bruk.

Bord i tre med tetthet < 780 kg/m<sup>3</sup> (uten forhånds-boring) og < 880 kg/m<sup>3</sup> (med forhånds-boring).

Bord i WPC (med forhånds-boring).

## KODER OG DIMENSJONER

### KKT BRUN FARGE

|  | d <sub>1</sub><br>[mm] | KODE     | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | stk. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 5<br>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<br>TX 25                                                                        |                        | KKTM660  | 60        | 40        | 20        | 100  |
|                                                                                   |                        | KKTM680  | 80        | 50        | 30        | 100  |
|                                                                                   |                        | KKTM6100 | 100       | 50        | 50        | 100  |
|                                                                                   |                        | KKTM6120 | 120       | 60        | 60        | 100  |

### KKT GRÅ FARGE

|  | d <sub>1</sub><br>[mm] | KODE    | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | stk. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|------|
| 5<br>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 GRØNN FARGE

|  | d <sub>1</sub><br>[mm] | KODE    | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | stk. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|------|
| 5<br>TX 20                                                                        |                        | KKTV550 | 53        | 35        | 18        | 200  |
|                                                                                   |                        | KKTV560 | 60        | 40        | 20        | 200  |
|                                                                                   |                        | KKTV570 | 70        | 50        | 25        | 100  |

### KKT SANDFARGET

|  | d <sub>1</sub><br>[mm] | KODE    | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | stk. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|------|
| 5<br>TX 20                                                                        |                        | KKTS550 | 53        | 35        | 18        | 200  |
|                                                                                   |                        | KKTS560 | 60        | 40        | 20        | 200  |
|                                                                                   |                        | KKTS570 | 70        | 50        | 25        | 100  |

### KKT SVART FARGE

|  | d <sub>1</sub><br>[mm] | KODE       | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | stk. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------|
| 5<br>TX 20                                                                        |                        | KKTN540(*) | 43        | 36        | 16        | 200  |
|                                                                                   |                        | KKTN550    | 53        | 35        | 18        | 200  |
|                                                                                   |                        | KKTN560    | 60        | 40        | 20        | 200  |

(\*)Skruer med total gjenge.

## KKT COLOR STRIP

Tilgjengelig i bundet versjon for en rask og presis installasjon.

Ideell for prosjekter med store dimensjoner.

For informasjon om skrutrekkere og tilleggsprodukter, se s. 403.

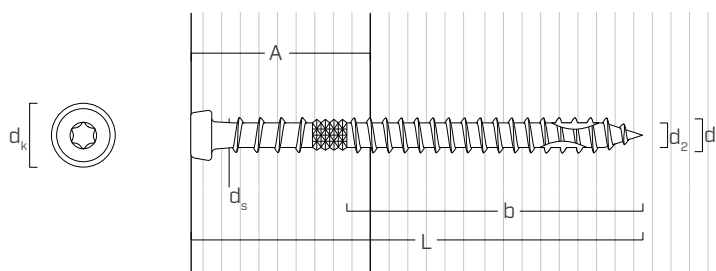


### KKT BRUN FARGE

|  | d <sub>1</sub><br>[mm] | KODE         | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | stk. |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|------|
| 5                                                                                  |                        | KKTMSTRIP540 | 43        | 25        | 16        | 800  |
| TX 20                                                                              |                        | KKTMSTRIP550 | 53        | 35        | 18        | 800  |

Kompatibel med ladere KMR 3371, kode HH3371 med egen bit TX20 (kode TX20L177)

## GEOMETRI OG MEKANISKE EGENSKAPER



### GEOMETRI

| Nominell diameter                      | d <sub>1</sub> | [mm] | 5,1       | 6         |
|----------------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|
| Diameter hode                          | d <sub>k</sub> | [mm] | 6,75      | 7,75      |
| Diameter kjerne                        | d <sub>2</sub> | [mm] | 3,40      | 3,90      |
| Diameter bein                          | d <sub>s</sub> | [mm] | 4,05      | 4,40      |
| Diameter forhåndsboring <sup>(1)</sup> | d <sub>v</sub> | [mm] | 3,0 - 4,0 | 4,0 - 5,0 |

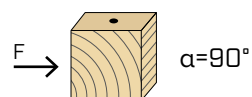
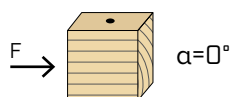
<sup>(1)</sup> På materialer med høy tetthet anbefaler vi å bore på bakgrunn av tresorten.

### KARAKTERISTISKE MEKANISKE PARAMETERE

| Nominell diameter                   | d <sub>1</sub>      | [mm]                 | 5,1  | 6    |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------|------|------|
| Trekkresistens                      | f <sub>tens,k</sub> | [kN]                 | 9,6  | 14,5 |
| Flytespenning                       | M <sub>y,k</sub>    | [Nm]                 | 8,4  | 9,9  |
| Parameter for ekstraksjonsresistens | f <sub>ax,k</sub>   | [N/mm <sup>2</sup> ] | 14,7 | 14,7 |
| Tilknyttet tetthet                  | ρ <sub>a</sub>      | [kg/m <sup>3</sup> ] | 400  | 400  |
| Parameter for penetrering av hode   | f <sub>head,k</sub> | [N/mm <sup>2</sup> ] | 68,8 | 20,1 |
| Tilknyttet tetthet                  | ρ <sub>a</sub>      | [kg/m <sup>3</sup> ] | 730  | 350  |

## MINIMUMSAVSTANDER FOR SKRUER UTSATT FOR KUTT

 Skruer satt inn **UTEN** forhåndsboring  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$

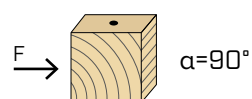
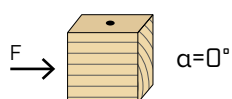


| d                | [mm] | 5    | 6  |
|------------------|------|------|----|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 12·d | 60 |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 5·d  | 25 |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 15·d | 75 |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 10·d | 50 |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 5·d  | 25 |
| a <sub>4,c</sub> |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

$\alpha$  = vinkel mellom kraft og fibre  
d = skruediameter

 Skruer satt inn **UTEN** forhåndsboring  $420 \text{ kg/m}^3 < \rho_k \leq 500 \text{ kg/m}^3$

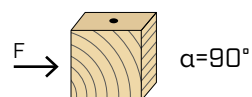
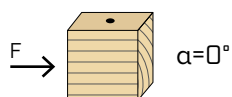


| d                | [mm] | 5    | 6   |
|------------------|------|------|-----|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 15·d | 75  |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 7·d  | 35  |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 20·d | 100 |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 15·d | 75  |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 7·d  | 35  |
| a <sub>4,c</sub>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

$\alpha$  = vinkel mellom kraft og fibre  
d = skruediameter

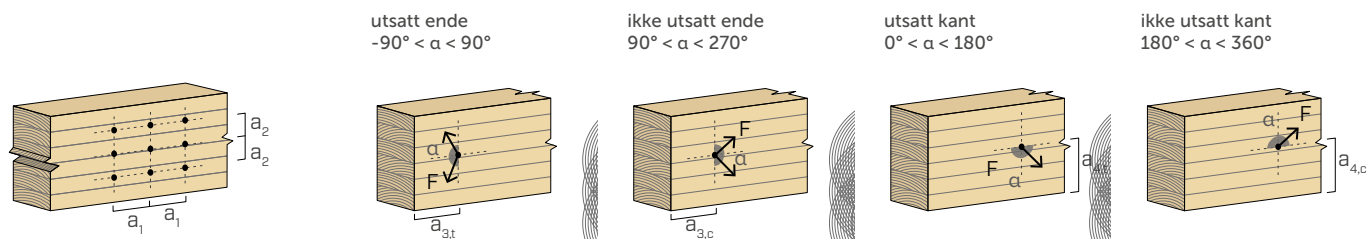
 Skruer satt inn **MED** forhåndsboring



| 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 |

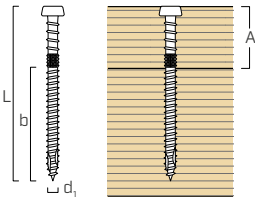
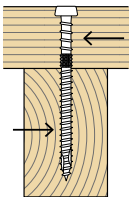
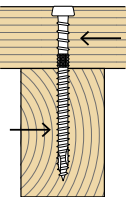
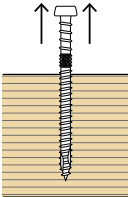
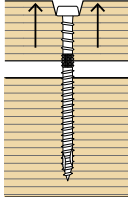
| d                | [mm] | 5   | 6  |
|------------------|------|-----|----|
| a <sub>1</sub>   | [mm] | 4·d | 20 |
| a <sub>2</sub>   | [mm] | 4·d | 20 |
| a <sub>3,t</sub> | [mm] | 7·d | 35 |
| a <sub>3,c</sub> | [mm] | 7·d | 35 |
| a <sub>4,t</sub> | [mm] | 7·d | 35 |
| a <sub>4,c</sub> | [mm] |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

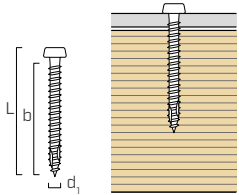
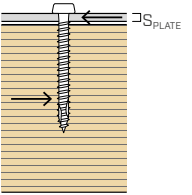
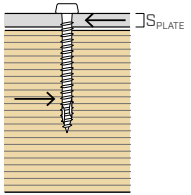
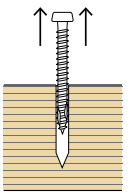
$\alpha$  = vinkel mellom kraft og fibre  
d = skruediameter



### MERKNADER

- Minimumsavstandene er i henhold til standarden EN 1995:2014 i samsvar med ETA-11/0030 med hensyn til en beregningsdiameter lik d = skruediameter.
- I tilfelle av koblinger av typen stål-tre kan minimumsavstandene (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) ganges med koeffisienten 0,7.
- I tilfelle av koblinger av typen panel-tre kan minimumsavstandene (a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>) ganges med koeffisienten 0,85.

| KKT                                                                               |     |    |    | KUTT                                                                              |                                                                                   | TREKK                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| geometri                                                                          |     |    |    | tre-tre<br>uten forhåndsboring                                                    | tre-tre<br>med forhåndsboring                                                     | ekstraksjon av<br>gjenge                                                            | penetrering av hode inkludert<br>ekstraksjon øvre gjenge                            |
|  |     |    |    |  |  |  |  |
| 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>                                                                 |
|                                                                                   |     |    |    | [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                                                                             |    |    | KUTT                                                                                |                                                                                      | TREKK                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| geometri                                                                            |    |    | stål-tre<br>tynn plate                                                              | stål-tre<br>mellomliggende plate                                                     | ekstraksjon av<br>gjenge                                                              |
|  |    |    |  |  |  |
| d <sub>1</sub>                                                                      | L  | b  | S <sub>PLATE</sub>                                                                  | R <sub>V,k</sub>                                                                     | R <sub>ax,k</sub>                                                                     |
|                                                                                     |    |    | [mm]                                                                                | [kN]                                                                                 | [kN]                                                                                  |
| 5                                                                                   | 40 | 36 | 2                                                                                   | 1,32                                                                                 | 2,75                                                                                  |
|                                                                                     |    |    |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|                                                                                     |    |    | 3                                                                                   | 1,50                                                                                 |                                                                                       |

## GENERELLE PRINSIPPER

- De karakteristiske verdiene er i henhold til standarden EN 1995:2014.
- Prosjektverdiene hentes fra de karakteristiske verdiene som følger:  

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$
Koeffisientene  $\gamma_M$  og  $k_{mod}$  skal anses på bakgrunn av den aktuelle standarden som brukes for beregningen.
- Verdiene for mekanisk resistens og geometriene til skruene er i samsvar med CE-merkingen i henhold til EN 14592.
- Dimensjoneringen og kontrollen av trelementene og stålplatene må utføres for seg.
- Plasseringen av skruene må skje i henhold til minimumsavstandene.
- Skruene KKT med dobbel gjenge brukes hovedsaklig for koblinger tre-tre.
- Skruene KKTN540 med total gjenge brukes hovedsaklig for plater i stål (eks. terrassesystemer FLAT).

## MERKNADER

- Den aksiale resistensen mot ekstraksjon av gjengene er vurdert med hensyn til en vinkel på 90° mellom fibre og koblingen og for en innsettslengde lik b.
- Den karakteristiske aksialresistensen mot penetrering av hodet er vurdert på element i tre med hensyn også til bidraget fra gjengen under hodet.
- I beregningsfase for diameter Ø5 anses den en karakteristisk penetreringsparameter av hodet lik 20 N/mm<sup>2</sup> med en tilknyttet tetthet  $\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- Den karakteristiske kuttresistensen er vurdert med hensyn til tynn plate ( $S_{PLATE} \leq 0,5 d_1$ ) og mellomliggende plate ( $0,5 d_1 < S_{PLATE} < d_1$ ).
- I tilfelle av koblinger stål-tre er vanligvis trekkresistensen til stålet i forhold til løsning eller penetrering av hodet avgjørende.
- I beregningsfasen er det ansett en volum-masse for trelementene lik  $\rho_k = 420 \text{ kg/m}^3$ .