

# TBS EVO C5

## TORNILLO DE CABEZA ANCHA

### CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA C5

Revestimiento multicapa capaz de resistir en ambientes exteriores clasificados C5 según ISO 9223. SST (Salt Spray Test) con tiempo de exposición superior a 3000 h realizado en tornillos previamente atornillados y deatornillados en madera de abeto de Douglas.

### MÁXIMA RESISTENCIA

Es el tornillo indicado cuando se requieren prestaciones mecánicas elevadas en presencia de condiciones de corrosividad atmosférica y de la madera muy agresivas. La cabeza ancha garantiza mayor resistencia a la tracción, ideal en presencia de viento o de variaciones dimensionales de la madera.

### PUNTA 3 THORNS

Gracias a la punta 3 THORNS, se reducen las distancias mínimas de instalación. Se pueden usar más tornillos en menos espacio y tornillos más grandes en elementos más pequeños.

En consecuencia, los costes y los tiempos para realizar el proyecto son menores.



MANUALS



BIT INCLUDED

LONGITUD [mm]

B 6 8 16

DIÁMETRO [mm]

40 60 240 1000

CLASE DE SERVICIO

SC1 SC2 SC3

CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA

C1 C2 C3 C4 C5

CORROSIVIDAD DE LA MADERA

T1 T2 T3 T4

MATERIAL

C5  
EVO  
COATING

acero al carbono con revestimiento C5  
EVO de alta resistencia a la corrosión



## CAMPOS DE APLICACIÓN

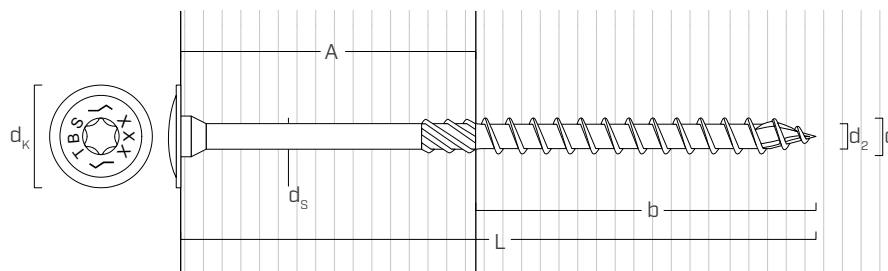
- paneles de madera
- madera maciza y laminada
- CLT y LVL
- maderas de alta densidad

## CÓDIGOS Y DIMENSIONES

| $d_1$<br>[mm] | $d_k$<br>[mm] | CÓDIGO       | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | unid. |
|---------------|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 6<br>TX 30    | 15,5          | TBSEVO660C5  | 60        | 40        | 20        | 100   |
|               |               | TBSEVO680C5  | 80        | 50        | 30        | 100   |
|               |               | TBSEVO6100C5 | 100       | 60        | 40        | 100   |
|               |               | TBSEVO6120C5 | 120       | 75        | 45        | 100   |
|               |               | TBSEVO6140C5 | 140       | 75        | 65        | 100   |
|               |               | TBSEVO6160C5 | 160       | 75        | 85        | 100   |
|               |               | TBSEVO6180C5 | 180       | 75        | 105       | 100   |
|               |               | TBSEVO6200C5 | 200       | 75        | 125       | 100   |

| $d_1$<br>[mm] | $d_k$<br>[mm] | CÓDIGO       | L<br>[mm] | b<br>[mm] | A<br>[mm] | unid. |
|---------------|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 8<br>TX 40    | 19,0          | TBSEVO8100C5 | 100       | 52        | 48        | 50    |
|               |               | TBSEVO8120C5 | 120       | 80        | 40        | 50    |
|               |               | TBSEVO8140C5 | 140       | 80        | 60        | 50    |
|               |               | TBSEVO8160C5 | 160       | 100       | 60        | 50    |
|               |               | TBSEVO8180C5 | 180       | 100       | 80        | 50    |
|               |               | TBSEVO8200C5 | 200       | 100       | 100       | 50    |
|               |               | TBSEVO8220C5 | 220       | 100       | 120       | 50    |
|               |               | TBSEVO8240C5 | 240       | 100       | 140       | 50    |

## GEOMETRÍA Y CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS



| Diámetro nominal                       | $d_1$        | [mm] | 6     | 8     |
|----------------------------------------|--------------|------|-------|-------|
| Diámetro cabeza                        | $d_k$        | [mm] | 15,50 | 19,00 |
| Diámetro núcleo                        | $d_2$        | [mm] | 3,95  | 5,40  |
| Diámetro cuello                        | $d_s$        | [mm] | 4,30  | 5,80  |
| Diámetro pre-agujero <sup>(1)</sup>    | $d_{v,s}$    | [mm] | 4,0   | 5,0   |
| Diámetro pre-agujero <sup>(2)</sup>    | $d_{v,h}$    | [mm] | 4,0   | 6,0   |
| Resistencia característica de tracción | $f_{tens,k}$ | [kN] | 11,3  | 20,1  |
| Momento plástico característico        | $M_{y,k}$    | [Nm] | 9,5   | 20,1  |

(1) Pre-agujero válido para madera de conífera (softwood).

(2) Pre-agujero válido para maderas duras (hardwood) y para LVL de madera de haya.

|                                       |                                   | madera de conífera<br>(softwood) | LVL de conífera<br>(LVL softwood) | LVL de haya pre-perforada<br>(beech LVL predrilled) |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Parámetro de resistencia a extracción | $f_{ax,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]   | 11,7                             | 15,0                              | 29,0                                                |
| Parámetro de penetración de la cabeza | $f_{head,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 10,5                             | 20,0                              | -                                                   |
| Densidad asociada                     | $\rho_a$ [kg/m <sup>3</sup> ]     | 350                              | 500                               | 730                                                 |
| Densidad de cálculo                   | $\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]     | $\leq 440$                       | $410 \div 550$                    | $590 \div 750$                                      |

Para aplicaciones con materiales diferentes consultar ETA-11/0030.

Para las distancias mínimas y los valores estáticos, véase TBS EVO en la pág. 102.



### LIGHT FRAME & MASS TIMBER

El completo rango de medidas permite una amplia variedad de aplicaciones: desde entramados ligeros y reticulares hasta uniones de maderas ingenierizadas, como LVL y CLT, en los contextos agresivos que caracterizan la clase atmosférica C5.