

BT4

## Beugels met insteekblad

*De beugels met insteekblad dienen als verborgen aansluitingen van secundaire dragers op primaire dragers of op kolommen.*

## Features

### Materiaal

- Staal S250GD + Z275 overeenkomstig DIN EN 10346,
- Dikte 2 mm,
- Corrosiebescherming : 275 g/m<sup>2</sup> aan beide zijden, wat overeenstemt met een zinklaagdikte van ca. 20 µm.

### Voordelen

- Er kunnen aansluitingen tot onder een hoek van 45° worden gerealiseerd,
- Met de beugel met insteekblad conform DIN 4102 kan gemakkelijk worden voldaan aan eisen op het vlak van brandwerendheid.

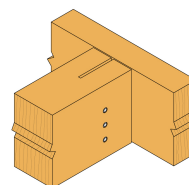
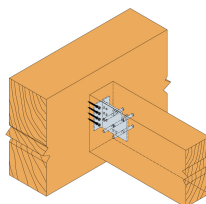
## Applications

### Ondergrond

- **Drager** : massief hout, composiethout, gelijmd gelamineerd hout,
- **Gedragen bouwdeel** : massief hout, composiethout, gelijmd gelamineerd hout.

### Toepassingsgebieden

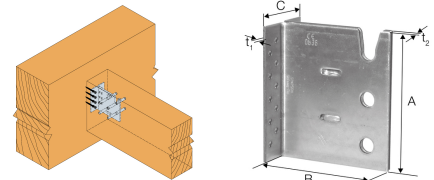
- Dwarsbalken,
- Gordingen,
- Gladde balken en stijlen



## BT4 Beugels met insteekblad

### Technische gegevens

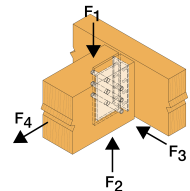
Afmetingen en karakteristieke waarden



| Referentie | Verbinder afmetingen |             |                |       |       |             |        |                   |             |                      |                        |
|------------|----------------------|-------------|----------------|-------|-------|-------------|--------|-------------------|-------------|----------------------|------------------------|
|            | Overig               |             | Afmetingen[mm] |       |       |             |        | Houtdoorsnede[mm] |             | Drager Boorgaten[mm] | Gedragen boorgaten[mm] |
|            | Aantal per doos      | Gewicht[kg] | A[mm]          | B[mm] | C[mm] | Dikte 1[mm] | t2[mm] | Breedte           | Hoogte[mm]  | bolvormig            | bolvormig              |
|            |                      |             |                |       |       |             |        | Min. [mm]         | Min β=0[mm] | Ø5                   | Ø13[mm]                |
| BT4-90-B   | 25.0                 | 0.54        | 90             | 106   | 61    | 3           | 6      | 60                | 90          | 16                   | 4 (Ø8.5)               |
| BT4-120-B  | 25.0                 | 0.72        | 120            | 106   | 61    | 3           | 6      | 60                | 152         | 20                   | 3                      |
| BT4-160-B  | 20.0                 | 0.95        | 160            | 106   | 61    | 3           | 6      | 60                | 192         | 28                   | 4                      |

Primaire drager = primaire drager of kolom  
Gecombineerde belasting :

Karakteristieke waarden Neerwaartse belasting (in kN) - Houtsterkteklasse C24 - Nagels CNA4.0x60



| Referentie | Draagvermogen van de balkdrager                                         |           |            |       |                                        |      |      |      |      |      |                           |      |      |      |      |      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|------|------|
|            | Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op balk - volledige vernageling[kN] |           |            |       |                                        |      |      |      |      |      |                           |      |      |      |      |      |
|            | Bevestigingen                                                           |           |            |       | Karakteristieke waarden - Hout C24[kN] |      |      |      |      |      |                           |      |      |      |      |      |
|            | Drager                                                                  |           | Spanwijdte |       | R1,k (2)                               |      |      |      |      |      | R2,k (2)                  |      |      |      |      |      |
|            | Aantal                                                                  | Typ       | Aantal     | Typ   | Lengte van de deuvels[mm]              |      |      |      |      |      | Lengte van de deuvels[mm] |      |      |      |      |      |
|            |                                                                         |           |            |       | 60                                     | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  | 60                        | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  |
| BT4-90-B   | 16.0                                                                    | CNA4.0x50 | 4.0        | STD8  | 10.8                                   | 11.8 | 12.9 | 13.7 | 13.7 | 13.7 | 8.1                       | 8.9  | 9.7  | 10.3 | 10.3 | 10.3 |
| BT4-120-B  | 20.0                                                                    | CNA4.0x50 | 3.0        | STD12 | 17.3                                   | 18.2 | 19.4 | 20.7 | 22.3 | 23.9 | 11.5                      | 12.1 | 12.9 | 13.8 | 14.9 | 15.9 |
| BT4-160-B  | 28.0                                                                    | CNA4.0x50 | 4.0        | STD12 | 28                                     | 29.5 | 31.2 | 33.3 | 35.7 | 38.2 | 21                        | 22.1 | 23.4 | 25   | 26.8 | 28.6 |

De min. breedte van de gedragen bouwdeel = de lengte van de staal pennen.

Voor balken en hellingen β de karakteristieke waarden moeten met de factor worden vermenigvuldigd

| β      | 0°  | 15°  | 30° | 45°  |
|--------|-----|------|-----|------|
| factor | 1.0 | 0.95 | 0.9 | 0.85 |

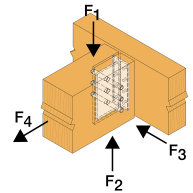
$R_{2,k}$  waarden kunnen als volgt worden berekend :  $R_{2,k} = R_{1,k} \times (\text{aantal van pennen} - 1) / (\text{aantal van pennen})$ .

De hoge pen is wordt niet in aanmerking genomen voor de opwaartse drukbelasting aangezien het wordt gemonteerd in een open boorgat.

Voor nadere details, zie de ETA.

BT4

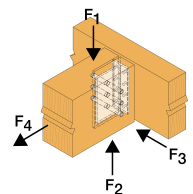
Beugels met insteekblad



Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op balk -  $R_{3,k}$  and  $R_{4,k}$

| Referentie | Draagvermogen van de balkdrager                                         |           |            |       |                |                                        |     |     |     |     |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|----------------|----------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|            | Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op balk - volledige vernageling[kN] |           |            |       |                |                                        |     |     |     |     |     |
|            | Bevestigingen                                                           |           |            |       |                | Karakteristieke waarden - Hout C24[kN] |     |     |     |     |     |
|            | Drager                                                                  |           | Spanwijdte |       | $R_{4,k}$ [kN] | $R_{3,k}$                              |     |     |     |     |     |
|            | Aantal                                                                  | Typ       | Aantal     | Typ   |                | Lengte van de deuvels[mm]              |     |     |     |     |     |
|            |                                                                         |           |            |       |                | 60                                     | 80  | 100 | 120 | 140 | 160 |
| BT4-90-B   | 16.0                                                                    | CNA4.0x50 | 4.0        | STD8  | 7.8            | 1.5                                    | 1.9 | 2.3 | 2.7 | 3.1 | 3.6 |
| BT4-120-B  | 20.0                                                                    | CNA4.0x50 | 3.0        | STD12 | 9.8            | 2.2                                    | 2.9 | 3.5 | 4.2 | 4.8 | 5.6 |
| BT4-160-B  | 28.0                                                                    | CNA4.0x50 | 4.0        | STD12 | 13.7           | 2.9                                    | 3.6 | 4.4 | 5.3 | 6.2 | 7   |

De min. breedte van de gedragen bouwdeel = de lengtee van de staal pennen.  
De waarden  $R_{4,k}$  zijn voor de lengte van de staal pennen.



Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op kolom - Hout C24

| Referentie | Draagvermogen van de balkdrager                                          |           |            |       |                                        |      |      |      |      |      |                           |      |      |      |      |      | Verbinder afmetingen      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|------|------|---------------------------|
|            | Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op kolom - gedeeltelijke vernageling |           |            |       |                                        |      |      |      |      |      |                           |      |      |      |      |      | Afmetingen drager[mm]     |
|            | Bevestigingen                                                            |           |            |       | Karakteristieke waarden - Hout C24[kN] |      |      |      |      |      |                           |      |      |      |      |      | Lengte van de pennen [mm] |
|            | Drager                                                                   |           | Spanwijdte |       | R <sub>1,k</sub>                       |      |      |      |      |      | R <sub>2,k</sub>          |      |      |      |      |      | Min.[mm]                  |
|            | Aantal                                                                   | Typ       | Aantal     | Typ   | Lengte van de deuvels[mm]              |      |      |      |      |      | Lengte van de deuvels[mm] |      |      |      |      |      |                           |
|            |                                                                          |           |            |       | 60                                     | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  | 60                        | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  |                           |
| BT4-90-B   | 8.0                                                                      | CNA4.0x50 | 4.0        | STD8  | 9                                      | 9.9  | 10.9 | 11.6 | 11.6 | 11.6 | 6.8                       | 7.4  | 8.2  | 8.7  | 8.7  | 86   |                           |
| BT4-120-B  | 12.0                                                                     | CNA4.0x50 | 3.0        | STD12 | 14.6                                   | 15.5 | 16.6 | 17.9 | 19.4 | 20.7 | 9.7                       | 10.3 | 11.1 | 11.9 | 12.9 | 13.8 | 86                        |
| BT4-160-B  | 16.0                                                                     | CNA4.0x50 | 4.0        | STD12 | 22.9                                   | 24.4 | 26   | 27.9 | 30   | 32   | 17.2                      | 18.3 | 19.5 | 20.9 | 22.5 | 24   | 86                        |

De min. breedte van de gedragen bouwdeel = de lengtee van de staal pennen.

Voor balken en hellingen  $\beta$  de karakteristieke waarden moeten met de factor worden vermenigvuldigd

| $\beta$ | 0°  | 15°  | 30° | 45°  |
|---------|-----|------|-----|------|
| factor  | 1.0 | 0.95 | 0.9 | 0.85 |

De karakteristieke waarden in deze tabel zijn geldig voor gedeeltelijke vernageling balk op balk.

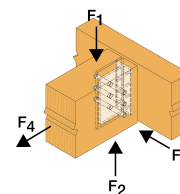
$R_{2,k}$  waarden kunnen als volgt worden berekend :  $R_{2,k} = R_{1,k} \times (\text{aantal van pennen} - 1) / (\text{aantal van pennen})$ .

De hoge pen is wordt niet in aanmerking genomen voor de opwaartse drukbelasting aangezien het wordt gemonteerd in een open boorgat.

Voor nadere details, zie de ETA.

BT4

Beugels met insteekblad



Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op kolom -  $R_{3,k}$  and  $R_{4,k}$

| Referentie | Draagvermogen van de balkdrager                                          |           |            |       |                                        |                           |     |     |     |     |     | Verbinder afmetingen      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|----------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|
|            | Karakteristieke waarden - Dwarsbalk op kolom - gedeeltelijke vernageling |           |            |       |                                        |                           |     |     |     |     |     | Afmetingen drager[mm]     |
|            | Bevestigingen                                                            |           |            |       | Karakteristieke waarden - Hout C24[kN] |                           |     |     |     |     |     | Lengte van de pennen [mm] |
|            | Drager                                                                   |           | Spanwijdte |       | R4..k[kN]                              | R3,k                      |     |     |     |     |     | Min.[mm]                  |
|            | Aantal                                                                   | Typ       | Aantal     | Typ   |                                        | Lengte van de deuvels[mm] |     |     |     |     |     |                           |
|            |                                                                          |           |            |       |                                        | 60                        | 80  | 100 | 120 | 140 | 160 |                           |
| BT4-90-B   | 8.0                                                                      | CNA4.0x50 | 4.0        | STD8  | 3.9                                    | 1.5                       | 1.9 | 2.3 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 86                        |
| BT4-120-B  | 12.0                                                                     | CNA4.0x50 | 3.0        | STD12 | 5.9                                    | 2.2                       | 2.9 | 3.5 | 4.2 | 4.8 | 5.6 | 86                        |
| BT4-160-B  | 16.0                                                                     | CNA4.0x50 | 4.0        | STD12 | 7.8                                    | 2.9                       | 3.6 | 4.4 | 5.3 | 6.2 | 7   | 86                        |

De min. breedte van de gedragen bouwdeel = de lengte van de staal pennen.

De waarden  $R_{4,k}$  zijn voor de lengte van de staal pennen.

BT4

**Beugels met insteekblad**

## Plaatsing

### Bevestiging

- CNA4,0 ringnagels of CSA5,0,
- Schroeven en pennen Ø 8 mm of Ø 12 mm.

### Plaatsing

- Beugels met insteekblad van het type BT4 zijn bijzonder geschikt voor hout-op-houtaansluitingen waarbij de richting van de houtvezels loodrecht verloopt (bijv. kolommen). De nagels moeten dan verspringend worden geplaatst.
- De montagesleuf maakt het mogelijk om de secundaire drager veilig en gemakkelijk aan te haken.
- De beugel met insteekblad van het type BT4 kan ook als 2-rijige beugel met insteekblad worden gebruikt. Bij een dergelijke montage zijn er geen extra steunen meer vereist.

