

## SABOT METALIC CU ARIPI INTERNE

## RAPIDITATE

Sistem standardizat, certificat, rapid și economic. Datorită aripilor interne, îmbinarea se realizează aproape invizibil.

## FLEXIUNE DEVIATĂ

Posibilitate de fixare a grinzii în flexiune deviată, sau rotită în raport cu propria axă.

## GAMĂ LARGĂ

Potrivit pentru grinzi cu lățime de la 40 la 200 mm. Rezistențe de până la 75 kN, pentru utilizare chiar și pe aplicații structurale grele, atât pe lemn, cât și pe beton.

CLASĂ DE SERVICIU

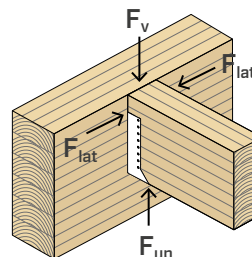
SC1 SC2

MATERIAL

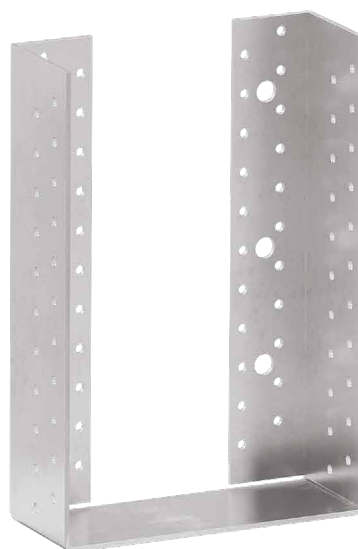
S250  
Z275

oțel carbon S250GD cu zincare Z275

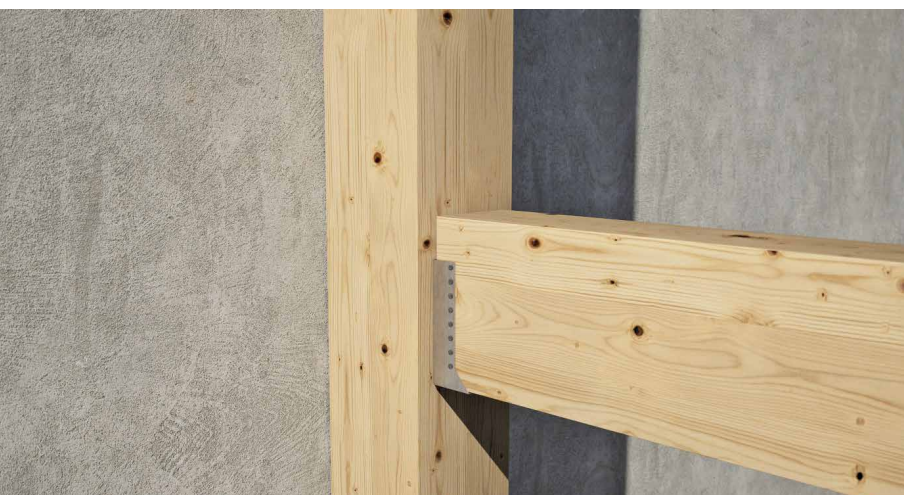
SOLICITĂRI



BSIS



BSIG

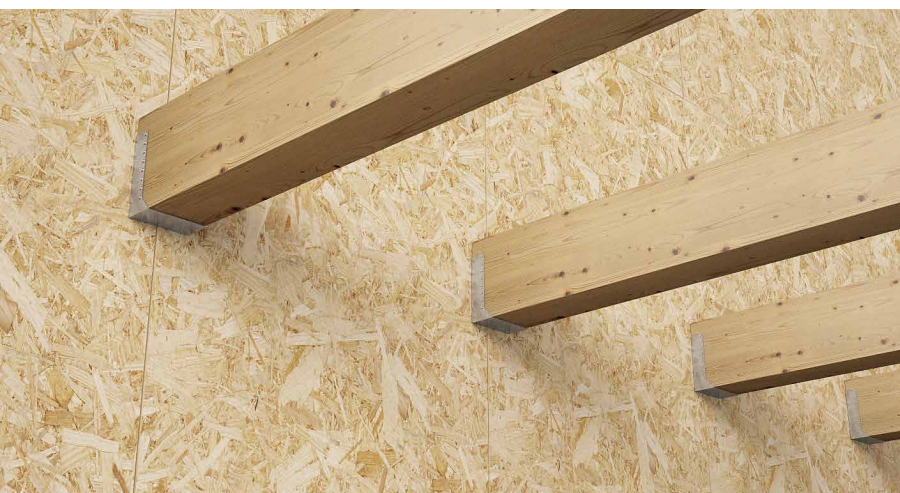


## DOMENII DE UTILIZARE

Îmbinare pentru grinzi în configurația lemn-lemn, potrivită pentru grinzi din planșee și acoperișuri.

Se aplică pe:

- lemn masiv softwood și hardwood
- lemn lamelar, LVL



## ASCUNS

Datorită aripilor interne, îmbinarea se realizează aproape invizibil. Fixarea în cuie distribuită pe grinda secundară face sistemul ușor, eficient și economic.

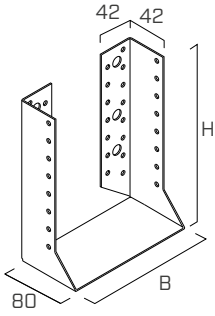
## STRUCTURI MARI

Sistem rapid și economic, care permite fixarea de grinzi de mari dimensiuni cu saboți cu o grosime limitată.

## CODURI ȘI DIMENSIUNI

### BSIS - IIS

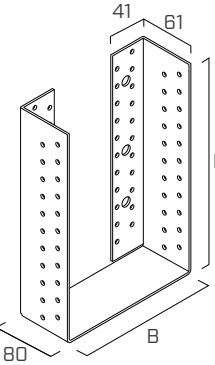
| COD        | B<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] |  |  | buc. |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| BSIS40110  | 40        | 110       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS60100  | 60        | 100       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS60160  | 60        | 160       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS70125  | 70        | 125       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS80120  | 80        | 120       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS80150  | 80        | 150       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS80180  | 80        | 180       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |
| BSIS90145  | 90        | 145       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS10090  | 100       | 90        | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS100120 | 100       | 120       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS100140 | 100       | 140       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS100170 | 100       | 170       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 50   |
| BSIS100200 | 100       | 200       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |
| BSIS120120 | 120       | 120       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |
| BSIS120160 | 120       | 160       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |
| BSIS120190 | 120       | 190       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |
| BSIS140140 | 140       | 140       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |
| BSIS140180 | 140       | 180       | 2,0       | ●                                                                                 | -                                                                                 | 25   |



S250  
2275

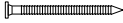
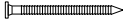
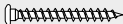
### BSIG - mărime mare

| COD        | B<br>[mm] | H<br>[mm] | s<br>[mm] |  |  | buc. |
|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| BSIG120240 | 120       | 240       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 20   |
| BSIG140240 | 140       | 240       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 20   |
| BSIG160160 | 160       | 160       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 15   |
| BSIG160200 | 160       | 200       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 15   |
| BSIG180220 | 180       | 220       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 10   |
| BSIG200200 | 200       | 200       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 10   |
| BSIG200240 | 200       | 240       | 2,5       | ●                                                                                   | -                                                                                   | 10   |



S250  
2275

## PRODUSE SUPLIMENTARE - SISTEME DE FIXARE

| tip | descriere                    |  | d<br>[mm] | suport                                                                                | pag. |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| LBA | cui cu aderență îmbunătățită |  | 4         |  | 570  |
| LBS | șurub cu cap rotund          |  | 5         |  | 571  |

### PRINCIPII GENERALE

- Valorile caracteristice sunt conforme standardului EN 1995:2014, în conformitate cu ETA.
- Valorile de proiectare pot fi obținute din valorile caracteristice, precum urmează:

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

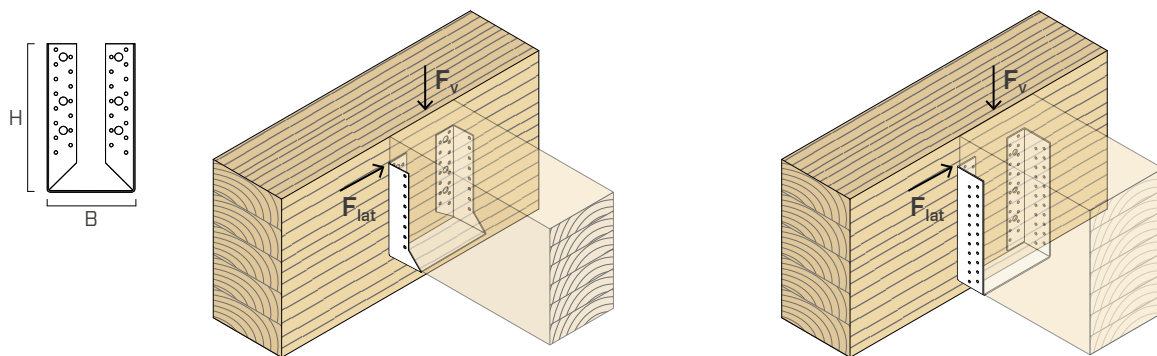
Coeficienții  $k_{mod}$  și  $\gamma_M$  trebuie determinați în funcție de legislația în vigoare utilizată pentru calcul.

- În faza de calcul s-a luat în considerare o masă volumică a elementelor lemnoase egală cu  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .

- Măsurarea dimensiunilor și verificarea elementelor din lemn trebuie făcute separat.
- În cazul solicitării  $F_v$  paralelă cu fibra, este necesară fixarea parțială în cuie.
- În cazul solicitării combinate, trebuie efectuată următoarea verificare:

$$\left( \frac{F_{v,d}}{R_{v,d}} \right)^2 + \left( \frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}} \right)^2 \leq 1$$

FIXARE ÎN CUIE PARȚIALĂ / TOTALĂ<sup>(1)</sup>



| BSIS - LIS |      |            | FIXARE PARȚIALĂ ÎN CUIE    |             |                          |             | FIXARE TOTALĂ ÎN CUIE      |             |                          |             |
|------------|------|------------|----------------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| B          | H    | cui<br>LBA | număr<br>sisteme de fixare |             | valori<br>caracteristice |             | număr<br>sisteme de fixare |             | valori<br>caracteristice |             |
|            |      |            | $n_H^{(2)}$                | $n_J^{(3)}$ | $R_{v,k}$                | $R_{lat,k}$ | $n_H^{(2)}$                | $n_J^{(3)}$ | $R_{v,k}$                | $R_{lat,k}$ |
| [mm]       | [mm] | d x L [mm] | buc.                       | buc.        | [kN]                     | [kN]        | buc.                       | buc.        | [kN]                     | [kN]        |
| 40 *       | 110  | Ø4 x 40    | 8                          | 4           | 8,7                      | 1,9         | -                          | -           | -                        | -           |
| 60 *       | 100  | Ø4 x 40    | 8                          | 4           | 7,6                      | 2,6         | -                          | -           | -                        | -           |
| 60 *       | 160  | Ø4 x 40    | 12                         | 6           | 15,0                     | 3,4         | -                          | -           | -                        | -           |
| 70 *       | 125  | Ø4 x 40    | 10                         | 6           | 10,5                     | 3,7         | -                          | -           | -                        | -           |
| 80         | 120  | Ø4 x 40    | 10                         | 6           | 10,4                     | 4,0         | 18                         | 10          | 18,3                     | 6,7         |
| 80         | 150  | Ø4 x 40    | 12                         | 6           | 14,8                     | 4,0         | 22                         | 12          | 26,3                     | 7,6         |
| 80         | 180  | Ø4 x 40    | 14                         | 8           | 12,8                     | 4,8         | 26                         | 14          | 30,0                     | 8,4         |
| 90         | 145  | Ø4 x 40    | 12                         | 6           | 14,2                     | 4,2         | 22                         | 12          | 25,7                     | 8,0         |
| 100        | 90   | Ø4 x 60    | 6                          | 4           | 8,7                      | 4,8         | 12                         | 6           | 16,8                     | 7,2         |
| 100        | 120  | Ø4 x 60    | 10                         | 6           | 16,5                     | 7,7         | 16                         | 10          | 28,4                     | 12,5        |
| 100        | 140  | Ø4 x 60    | 12                         | 6           | 18,9                     | 6,5         | 22                         | 12          | 33,1                     | 12,3        |
| 100        | 170  | Ø4 x 60    | 14                         | 8           | 23,6                     | 7,7         | 26                         | 14          | 37,8                     | 13,5        |
| 100        | 200  | Ø4 x 60    | 16                         | 8           | 23,6                     | 7,7         | 30                         | 16          | 42,5                     | 14,6        |
| 120        | 120  | Ø4 x 60    | 10                         | 6           | 15,6                     | 7,0         | 18                         | 10          | 27,5                     | 11,7        |
| 120        | 160  | Ø4 x 60    | 14                         | 8           | 23,6                     | 8,5         | 26                         | 14          | 37,8                     | 14,9        |
| 120        | 190  | Ø4 x 60    | 16                         | 8           | 23,6                     | 8,5         | 30                         | 16          | 42,5                     | 16,2        |
| 140        | 140  | Ø4 x 60    | 12                         | 6           | 18,9                     | 7,4         | 22                         | 12          | 33,1                     | 14,3        |
| 140        | 180  | Ø4 x 60    | 16                         | 8           | 23,6                     | 9,1         | 30                         | 16          | 42,5                     | 17,5        |

\*Nu se poate fixa cu cui în totalitate.

| BSIG - MĂRIME MARE |      |            | FIXARE PARȚIALĂ ÎN CUIE    |             |                          |             | FIXARE TOTALĂ ÎN CUIE      |             |                          |             |
|--------------------|------|------------|----------------------------|-------------|--------------------------|-------------|----------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| B                  | H    | cui<br>LBA | număr<br>sisteme de fixare |             | valori<br>caracteristice |             | număr<br>sisteme de fixare |             | valori<br>caracteristice |             |
|                    |      |            | $n_H^{(2)}$                | $n_J^{(3)}$ | $R_{v,k}$                | $R_{lat,k}$ | $n_H^{(2)}$                | $n_J^{(3)}$ | $R_{v,k}$                | $R_{lat,k}$ |
| [mm]               | [mm] | d x L [mm] | buc.                       | buc.        | [kN]                     | [kN]        | buc.                       | buc.        | [kN]                     | [kN]        |
| 120                | 240  | Ø4 x 60    | 24                         | 16          | 40,7                     | 12,3        | 46                         | 30          | 75,6                     | 22,9        |
| 140                | 240  | Ø4 x 60    | 24                         | 16          | 40,7                     | 13,3        | 46                         | 30          | 75,6                     | 25,6        |
| 160                | 160  | Ø4 x 60    | 16                         | 10          | 21,2                     | 11,1        | 30                         | 18          | 41,6                     | 19,9        |
| 160                | 200  | Ø4 x 60    | 20                         | 12          | 30,7                     | 12,3        | 38                         | 22          | 56,7                     | 22,4        |
| 180                | 220  | Ø4 x 60    | 22                         | 14          | 35,7                     | 15,2        | 42                         | 26          | 66,2                     | 27,0        |
| 200                | 200  | Ø4 x 60    | 20                         | 12          | 30,7                     | 13,7        | 38                         | 22          | 56,7                     | 25,0        |
| 200                | 240  | Ø4 x 60    | 24                         | 16          | 40,7                     | 16,9        | 46                         | 30          | 75,6                     | 31,6        |

NOTE

<sup>(1)</sup> Pentru schemele de fixare în cui parțială sau totală, consultați indicațiile de la pag. 150.

<sup>(2)</sup>  $n_H$  = număr de sisteme de fixare pe grinda principală.

<sup>(3)</sup>  $n_J$  = număr de sisteme de fixare pe grinda secundară.