

## R-KEX II Ancoră epoxidică pentru tije filetate supuse la sarcini mari

Ancoră epoxidică cu performanțe maxime pentru tije filetate instalate în beton fisurat și nefisurat



### Aprobări și Rapoarte

• ETA-21/0244



## Informații despre produs

### Caracteristici

- Aprobat pentru utilizare cu tije filetate pentru utilizare în beton fisurat și nefisurat (EAD 330499-01-0601), durată de viață de până la 100 de ani
- Cea mai puternică rășină din clasa rășină epoxidică
- Potrivită pentru utilizarea în substraturi umede și uscate, incluzând găuri inundate (categorii de utilizare I1 și I2)
- Rezistență seismică din categoria C1, C2
- Direcția de instalare D3 (instalare în jos, orizontală și în sus)
- Con tracția minimă oferă opțiunea de utilizare în găuri realizate prin carotare diamantată și găuri supradimensionate
- Rezistență chimică foarte ridicată - potrivită pentru aplicații expuse la influența diferiților agenți (mediu industrial sau marin)

### Aplicații

- Bariere de siguranță
- Sisteme de suport pentru cofraje
- Oțel structural
- Lămpi stradale
- Cortină de perete
- Sisteme de rafturi
- Balustrade
- Bariere
- Instalarea profilelor pe fațade ventilate
- Suport pentru zidărie
- Utilaj greu
- Platforme

### Material de bază

#### Informații tehnice

- Beton fisurat C20/25-C50/60
- Beton nefisurat C20/25-C50/60

## Ghid de instalare

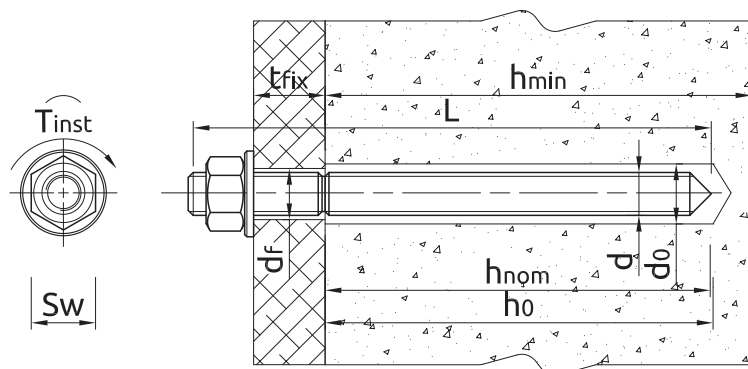


1. Realizați gaura la diametrul și adâncimea cerute pentru mărimea tijelor folosite.
2. Curățați bine gaura cu ajutorul periei și a pompei de mână de cel puțin patru ori înainte de instalare.
3. Introduceți cartușul în pistol și atasați mixerul.
4. Se distribuie până se obține o culoare uniformă (min. 10 cm).
5. Introduceți mixerul în partea inferioară a orificiului de găurit și introduceți rășina, îndepărtându-l încet pe măsură ce gaura este umplută la 70% din adâncimea sa.
6. Introduceți imediat tija încet și cu mișcare ușoară de răsucire. Îndepărtați orice rășină excesivă din jurul găurii înainte de a se fixa și lăsați-o neperturbată până ce timpul de întărire scade.
7. Atașați dispozitivul de fixare și strângeți piulița la cuplul necesar.

## Informații despre produs

<FOR Frame [Chapter B: Product Information no accessories (22465556)] under Group [Group - Chapter B (5516349)] : NOT set  
[PROPERTY.Assignment.BondedAccessories1] ("PROPERTY.BondedAccessories1") IN Group [Group - Chapter B (5516349)] under IterableGroup [ProductInforma-

## Parametri instalare



### R-STUDS

| Mărire                            |                      |      | M8                          | M10                         | M12                         | M16                                | M20                                | M24                                | M30                                |
|-----------------------------------|----------------------|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Diametru tijă                     | d                    | [mm] | 8                           | 10                          | 12                          | 16                                 | 20                                 | 24                                 | 30                                 |
| Diametru gaură în substrat        | d <sub>o</sub>       | [mm] | 10                          | 12                          | 14                          | 18                                 | 24                                 | 28                                 | 35                                 |
| Diametru gaură de fixare          | d <sub>f</sub>       | [mm] | 9                           | 12                          | 14                          | 18                                 | 22                                 | 26                                 | 32                                 |
| Adâncime minimă gaură în substrat | h <sub>o</sub>       | [mm] | h <sub>nom</sub> + 5        | h <sub>nom</sub> + 5        | h <sub>nom</sub> + 5        | h <sub>nom</sub> + 5               | h <sub>nom</sub> + 5               | h <sub>nom</sub> + 5               | h <sub>nom</sub> + 5               |
| Grosime minimă substrat           | h <sub>min</sub>     | [mm] | h <sub>nom</sub> + 30 ≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 30 ≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 30 ≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>o</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>o</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>o</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>o</sub> |
| Momentul de strângere             | T <sub>inst</sub>    | [Nm] | 10                          | 20                          | 40                          | 80                                 | 120                                | 180                                | 200                                |
| Distanță minimă între ancore      | s <sub>min</sub>     | [mm] | 40                          | 40                          | 40                          | 50                                 | 60                                 | 70                                 | 85                                 |
| Distanță minimă față de margine   | c <sub>min</sub>     | [mm] | 40                          | 40                          | 40                          | 50                                 | 60                                 | 70                                 | 85                                 |
| <b>ADÂNCIME MINIMĂ DE FIXARE</b>  |                      |      |                             |                             |                             |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Adâncime minimă de instalare      | h <sub>nom,min</sub> | [mm] | 60                          | 70                          | 80                          | 100                                | 120                                | 140                                | 165                                |
| <b>ADÂNCIME MAXIMĂ DE FIXARE</b>  |                      |      |                             |                             |                             |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Adâncime minimă de instalare      | h <sub>nom,max</sub> | [mm] | 160                         | 200                         | 240                         | 320                                | 400                                | 480                                | 600                                |

### Țimp minim de lucru și întărire

| Temperatură rășină | Temperatură beton | Țimp de întărire | Țimp de lucru |
|--------------------|-------------------|------------------|---------------|
| [°C]               | [°C]              | [min]            | [min]         |
| 5                  | 5                 | 2880             | 150           |
| 10                 | 10                | 1080             | 120           |
| 20                 | 20                | 480              | 35            |
| 25                 | 30                | 300              | 12            |

\* Pentru betonul proaspăt, timpul de întărire trebuie dublat

## Proprietăți mecanice

### R-STUDS

## Proprietăți mecanice

| Mărimi                                                      |              |                      | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30  |
|-------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>R-STUDS-58 Tijă de ancorare cu terminație hexagonală</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune             | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500  |
| Putere nominală randament / performanță - tensiune          | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400  |
| Zonă de secțiune transversală                               | $A_s$        | [mm <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Modul de secțiune elastică                                  | $W_{el}$     | [mm <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Rezistență caracteristică la încovoire                      | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 19  | 37  | 65  | 166 | 324 | 561 | 1124 |
| Rezistență calculată la încovoire                           | M            | [Nm]                 | 15  | 30  | 52  | 133 | 259 | 449 | 899  |
| Rezistență admisă la încovoire                              | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 11  | 21  | 37  | 95  | 185 | 321 | 642  |
| <b>R-STUDS-88 Tijă de ancorare cu terminație hexagonală</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune             | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800  |
| Putere nominală randament / performanță - tensiune          | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640  |
| Zonă de secțiune transversală                               | $A_s$        | [mm <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Modul de secțiune elastică                                  | $W_{el}$     | [mm <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Rezistență caracteristică la încovoire                      | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 30  | 60  | 105 | 266 | 519 | 898 | 1799 |
| Rezistență calculată la încovoire                           | M            | [Nm]                 | 24  | 48  | 84  | 213 | 416 | 718 | 1439 |
| Rezistență admisă la încovoire                              | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 17  | 34  | 60  | 152 | 297 | 513 | 1028 |
| <b>R-STUDS-A4 Tijă de ancorare cu terminație hexagonală</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune             | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700  |
| Putere nominală randament / performanță - tensiune          | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450  |
| Zonă de secțiune transversală                               | $A_s$        | [mm <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Modul de secțiune elastică                                  | $W_{el}$     | [mm <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Rezistență caracteristică la încovoire                      | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 26  | 52  | 92  | 233 | 454 | 786 | 1574 |
| Rezistență calculată la încovoire                           | M            | [Nm]                 | 17  | 34  | 59  | 149 | 291 | 504 | 1009 |
| Rezistență admisă la încovoire                              | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 12  | 24  | 42  | 107 | 208 | 360 | 721  |

## Date performanță de bază

### R-STUDS

Indici de performanță pentru o ancoră fără influența distanței față de margine și dintre ele

| Mărire                                               |      | M8              | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   | M30   | M8            | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   | M30   |
|------------------------------------------------------|------|-----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Substrat                                             |      | Beton nefisurat |      |      |       |       |       |       | Beton fisurat |      |      |       |       |       |       |
| SARCINĂ MEDIE                                        |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE $N_{Ru,m}$                      |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 18.9            | 30.5 | 44.1 | 67.5  | 88.7  | 111.8 | 143.1 | 18.9          | 27.8 | 34.0 | 47.5  | 62.4  | 76.7  | 100.7 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 18.9            | 30.5 | 44.1 | 81.9  | 128.1 | 184.8 | 294.0 | 18.9          | 30.5 | 44.1 | 81.9  | 128.1 | 184.8 | 294.0 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 28.7            | 39.5 | 48.3 | 67.5  | 88.7  | 111.8 | 143.1 | 22.1          | 27.8 | 34.0 | 47.5  | 62.4  | 76.7  | 100.7 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 30.5            | 48.3 | 70.4 | 132.3 | 205.8 | 296.1 | 471.1 | 30.5          | 48.3 | 70.4 | 132.3 | 205.8 | 196.1 | 471.5 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 27.3            | 39.5 | 48.3 | 67.5  | 88.7  | 111.8 | 143.1 | 22.1          | 27.8 | 34.0 | 47.5  | 62.4  | 76.7  | 100.7 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 27.3            | 43.1 | 62.0 | 115.5 | 179.6 | 259.4 | 412.7 | 27.3          | 43.1 | 62.0 | 115.5 | 179.6 | 259.4 | 412.7 |
| SARCINĂ DE FORFECARE $V_{Ru,m}$                      |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 13.3            | 21.3 | 30.5 | 57.1  | 88.9  | 128.9 | 196.4 | 13.3          | 21.3 | 30.5 | 57.1  | 88.9  | 128.9 | 196.4 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 13.3            | 21.3 | 30.5 | 57.1  | 88.9  | 128.9 | 196.4 | 13.3          | 21.3 | 30.5 | 57.1  | 88.9  | 128.9 | 196.4 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 18.3            | 29.0 | 42.2 | 79.4  | 123.5 | 177.7 | 282.9 | 18.3          | 29.0 | 42.2 | 79.4  | 123.5 | 153.4 | 201.4 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 18.3            | 29.0 | 42.2 | 79.4  | 123.5 | 177.7 | 282.9 | 18.3          | 29.0 | 42.2 | 79.4  | 123.5 | 177.7 | 282.9 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 16.4            | 16.4 | 37.2 | 69.3  | 107.7 | 155.6 | 247.6 | 16.4          | 25.8 | 31.2 | 69.3  | 107.7 | 155.6 | 201.4 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 16.4            | 16.4 | 37.2 | 69.3  | 107.7 | 155.6 | 247.6 | 16.4          | 25.8 | 31.2 | 69.3  | 107.7 | 155.6 | 247.6 |
| SARCINĂ SPECIFICĂ                                    |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE $N_{Rk}$                        |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 18.0            | 28.8 | 35.2 | 49.2  | 64.7  | 81.5  | 104.3 | 12.1          | 17.6 | 21.1 | 34.4  | 45.3  | 57.0  | 73.0  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 18.0            | 29.0 | 42.0 | 78.0  | 122.0 | 176.0 | 280.0 | 18.0          | 29.0 | 42.0 | 78.0  | 122.0 | 176.0 | 280.0 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 22.9            | 28.8 | 35.2 | 49.2  | 64.7  | 81.5  | 104.3 | 12.1          | 17.6 | 21.1 | 34.4  | 45.3  | 57.0  | 73.0  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 29.0            | 46.0 | 67.0 | 126.0 | 196.0 | 282.0 | 449.0 | 29.0          | 46.0 | 63.3 | 112.6 | 175.9 | 217.2 | 282.7 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 22.9            | 28.8 | 35.2 | 49.2  | 64.7  | 81.5  | 104.3 | 12.1          | 17.6 | 21.1 | 34.4  | 45.3  | 57.0  | 73.0  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 26.0            | 41.0 | 59.0 | 110.0 | 171.0 | 247.0 | 393.0 | 26.0          | 41.0 | 59.0 | 110.0 | 171.0 | 217.2 | 282.7 |
| SARCINĂ DE FORFECARE $V_{Rk}$                        |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 11.0            | 17.0 | 25.0 | 47.0  | 73.0  | 106.0 | 168.0 | 11.0          | 17.0 | 25.0 | 47.0  | 73.0  | 106.0 | 168.0 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 11.0            | 17.0 | 25.0 | 47.0  | 73.0  | 106.0 | 168.0 | 11.0          | 17.0 | 25.0 | 47.0  | 73.0  | 106.0 | 168.0 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 15.0            | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 141.0 | 208.5 | 15.0          | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 90.5  | 114.1 | 146.0 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 15.0            | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 141.0 | 224.0 | 15.0          | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 141.0 | 224.0 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |                 |      |      |       |       |       |       |               |      |      |       |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 13.0            | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 196.0 | 13.0          | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 114.1 | 146.0 |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 13.0            | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 196.0 | 13.0          | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 196.0 |

## Date performanță de bază

| Mărire                                               |      | M8   | M10  | M12  | M16  | M20   | M24   | M30   | M8   | M10  | M12  | M16  | M20   | M24   | M30   |
|------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| SARCINĂ DE PROIECTARE                                |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE $N_{rd}$                        |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 12.0 | 19.2 | 23.5 | 32.8 | 43.1  | 54.3  | 69.5  | 8.04 | 11.7 | 14.1 | 23.0 | 30.2  | 38.0  | 48.7  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 12.0 | 19.3 | 28.0 | 52.0 | 81.3  | 117.3 | 186.7 | 12.0 | 19.3 | 28.0 | 52.0 | 81.3  | 117.3 | 186.7 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 15.2 | 19.2 | 23.5 | 32.8 | 43.1  | 54.3  | 69.5  | 8.04 | 11.7 | 14.1 | 23.0 | 30.2  | 38.0  | 48.7  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 19.3 | 30.7 | 44.7 | 84.0 | 130.7 | 188.0 | 299.3 | 19.3 | 30.7 | 42.2 | 75.1 | 117.3 | 144.8 | 188.5 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 13.9 | 19.2 | 23.5 | 32.8 | 43.1  | 54.3  | 69.5  | 8.04 | 11.7 | 14.1 | 23.0 | 30.2  | 38.0  | 48.7  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 13.9 | 21.9 | 31.6 | 58.8 | 91.4  | 132.1 | 210.2 | 13.9 | 21.9 | 31.6 | 58.8 | 91.4  | 132.1 | 188.5 |
| SARCINĂ DE FORFECARE $V_{rd}$                        |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 8.80 | 13.6 | 20.0 | 37.6 | 58.4  | 84.8  | 134.0 | 8.80 | 13.6 | 20.0 | 37.6 | 58.4  | 76.1  | 97.3  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 8.80 | 13.6 | 20.0 | 37.6 | 58.4  | 84.8  | 134.0 | 8.80 | 13.6 | 20.0 | 37.6 | 58.4  | 84.8  | 134.4 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4 | 78.4  | 108.7 | 139.0 | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 45.9 | 60.4  | 76.1  | 97.3  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4 | 78.4  | 112.8 | 179.2 | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4 | 78.4  | 112.8 | 179.2 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3 | 55.1  | 79.5  | 125.6 | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3 | 55.1  | 76.1  | 97.3  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3 | 55.1  | 79.5  | 125.6 | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3 | 55.1  | 79.5  | 125.6 |
| SARCINĂ RECOMANDATĂ                                  |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE $N_{rec}$                       |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 8.57 | 13.7 | 16.7 | 23.4 | 30.8  | 38.8  | 49.7  | 5.74 | 8.38 | 10.1 | 16.4 | 21.6  | 27.2  | 34.8  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 8.57 | 13.8 | 20.0 | 37.1 | 58.1  | 83.8  | 133.3 | 8.57 | 13.8 | 20.0 | 37.1 | 58.1  | 83.8  | 133.3 |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 10.9 | 13.7 | 16.8 | 23.4 | 30.8  | 38.8  | 49.7  | 5.74 | 8.38 | 10.1 | 16.4 | 21.6  | 27.2  | 34.8  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 13.8 | 21.9 | 31.9 | 60.0 | 93.3  | 134.3 | 213.8 | 13.8 | 21.9 | 30.2 | 55.6 | 83.8  | 103.4 | 134.6 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 9.93 | 13.7 | 16.8 | 23.4 | 30.8  | 38.8  | 49.7  | 5.74 | 8.38 | 10.1 | 16.4 | 21.6  | 27.2  | 34.8  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 9.93 | 15.7 | 22.5 | 42.0 | 65.3  | 94.4  | 150.1 | 9.93 | 15.7 | 22.5 | 42.0 | 65.3  | 94.4  | 134.6 |
| SARCINĂ DE FORFECARE $V_{rec}$                       |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| R-STUDS-58 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 6.29 | 9.71 | 14.3 | 26.9 | 41.7  | 60.6  | 96.0  | 6.29 | 9.71 | 14.3 | 26.9 | 41.7  | 54.3  | 69.5  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 6.29 | 9.71 | 14.3 | 26.9 | 41.7  | 60.6  | 96.0  | 6.29 | 9.71 | 14.3 | 26.9 | 41.7  | 60.6  | 96.0  |
| R-STUDS-88 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0  | 77.6  | 99.3  | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 32.8 | 43.1  | 54.3  | 69.5  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0  | 80.6  | 128.0 | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0  | 80.6  | 128.0 |
| R-STUDS-A4 TIJĂ DE ANCORARE CU TERMINAȚIE HEXAGONALĂ |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |      |       |       |       |
| Adâncime minimă de fixare                            | [kN] | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4  | 56.8  | 89.7  | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4  | 54.3  | 69.5  |
| Adâncime maximă de fixare                            | [kN] | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4  | 56.8  | 89.7  | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4  | 56.8  | 89.7  |

## Indici de performanță pentru proiectare

R-STUDS

| Mărimi                                                                     |                 |                      | M8                  | M10                 | M12                 | M16                 | M20                 | M24                 | M30                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE                                                       |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 5.8                               |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență specifică                                                       | $N_{Rk,s}$      | [kN]                 | 18.00               | 29.00               | 42.00               | 78.00               | 122.00              | 176.00              | 280.00              |
| Coeficient de siguranță parțial                                            | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 8.8                               |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență specifică                                                       | $N_{Rk,s}$      | [kN]                 | 29.00               | 46.00               | 67.00               | 126.00              | 196.00              | 282.00              | 448.00              |
| Coeficient de siguranță parțial                                            | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; OȚEL INOXIDABIL A4-70                        |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență specifică                                                       | $N_{Rk,s}$      | [kN]                 | 26.00               | 41.00               | 59.00               | 110.00              | 171.00              | 247.00              | 392.00              |
| Coeficient de siguranță parțial                                            | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON NEFISURAT, C20/25 (40°C/24°C) |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență caracteristică                                                  | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 17.00               | 16.00               | 17.00               | 15.00               | 15.00               | 13.00               | 12.00               |
| [Romanian]: Sustained load factor                                          | $\psi^0_{sus}$  | -                    | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON NEFISURAT, C20/25 (80°C/50°C) |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență caracteristică                                                  | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 15.00               | 14.00               | 15.00               | 13.00               | 13.00               | 12.00               | 10.00               |
| [Romanian]: Sustained load factor                                          | $\psi^0_{sus}$  | -                    | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON FISURAT, C20/25 (40°C/24°C)   |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență caracteristică                                                  | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 8.00                | 8.00                | 7.00                | 7.00                | 7.00                | 6.00                | 5.00                |
| [Romanian]: Sustained load factor                                          | $\psi^0_{sus}$  | -                    | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                | 0.75                |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON FISURAT, C20/25 (80°C/50°C)   |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Rezistență caracteristică                                                  | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 7.00                | 7.00                | 6.00                | 6.00                | 6.00                | 5.00                | 4.00                |
| [Romanian]: Sustained load factor                                          | $\psi^0_{sus}$  | -                    | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                | 0.72                |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON                                      |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Coeficient de siguranță la instalare                                       | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                |
| Creșterea coeficienților pentru NRd, p - C30 / 37                          | $\psi_c$        | -                    | 1.04                | 1.04                | 1.04                | 1.04                | 1.04                | 1.04                | 1.04                |
| Creșterea coeficienților pentru NRd, p - C40 / 50                          | $\psi_c$        | -                    | 1.07                | 1.07                | 1.07                | 1.07                | 1.07                | 1.07                | 1.07                |
| Creșterea coeficienților pentru NRd, p - C50 / 60                          | $\psi_c$        | -                    | 1.09                | 1.09                | 1.09                | 1.09                | 1.09                | 1.09                | 1.09                |
| SMULGEREA CONULUI DE BETON                                                 |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Coeficient de siguranță la instalare                                       | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                |
| Coeficient pentru beton fisurat                                            | $k_{cr,N}$      | -                    | 7.70                | 7.70                | 7.70                | 7.70                | 7.70                | 7.70                | 7.70                |
| Coeficient pentru beton nefisurat                                          | $k_{ucr,N}$     | -                    | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               |
| Distanță față de margine                                                   | $c_{cr,N}$      | [mm]                 | 1.5*h <sub>ef</sub> | 1.5*h <sub>ef</sub> | 1.5*h <sub>ef</sub> | 1.5*h <sub>ef</sub> | 1.5*h <sub>ef</sub> | 1.5*h <sub>ef</sub> | 1.5*h <sub>ef</sub> |
| Distanță între ancore                                                      | $s_{cr,N}$      | [mm]                 | 3.0*h <sub>ef</sub> | 3.0*h <sub>ef</sub> | 3.0*h <sub>ef</sub> | 3.0*h <sub>ef</sub> | 3.0*h <sub>ef</sub> | 3.0*h <sub>ef</sub> | 3.0*h <sub>ef</sub> |
| FISURAREA BETONULUI                                                        |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Coeficient de siguranță la instalare                                       | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                | 1.00                |

## Indici de performanță pentru proiectare

| Mărime                                                         |                 |      | M8                             | M10                            | M12                            | M16                            | M20                            | M24                            | M30                            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| SARCINĂ DE FORFECARE                                           |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 5.8                   |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică   | $V_{Rk,s}$      | [kN] | 11.00                          | 17.00                          | 25.00                          | 47.00                          | 73.00                          | 106.00                         | 168.00                         |
| Factor de ductilitate                                          | $k_7$           | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |
| Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 19.00                          | 37.00                          | 65.00                          | 166.00                         | 324.00                         | 561.00                         | 1124.00                        |
| Coeficient de siguranță parțial                                | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 8.8                   |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică   | $V_{Rk,s}$      | [kN] | 15.00                          | 23.00                          | 34.00                          | 63.00                          | 98.00                          | 141.00                         | 224.00                         |
| Factor de ductilitate                                          | $k_7$           | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |
| Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 30.00                          | 60.00                          | 105.00                         | 266.00                         | 519.00                         | 898.00                         | 1799.00                        |
| Coeficient de siguranță parțial                                | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; OȚEL INOXIDABIL A4-70            |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică   | $V_{Rk,s}$      | [kN] | 13.00                          | 20.00                          | 29.00                          | 55.00                          | 86.00                          | 124.00                         | 196.00                         |
| Factor de ductilitate                                          | $k_7$           | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |
| Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 26.00                          | 52.00                          | 92.00                          | 233.00                         | 454.00                         | 786.00                         | 1574.00                        |
| Coeficient de siguranță parțial                                | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           |
| EȘEC ÎN CAZUL BETONULUI FISURAT                                |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Factor                                                         | $k$             | -    | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           |
| Coeficient de siguranță la instalare                           | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |
| EȘEC ÎN CAZUL DISTANȚEI FAȚĂ DE MARGINI                        |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Diametru ancoră                                                | $d_{nom}$       | [mm] | 8.00                           | 10.00                          | 12.00                          | 16.00                          | 20.00                          | 24.00                          | 30.00                          |
| Lungimea efectivă a ancorei                                    | $\ell_f$        | [mm] | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ |
| Coeficient de siguranță la instalare                           | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |

Combinăția de tragere și eșecul conului de beton (EN 1992-4:2018, p.7.2.1.6., 7.14 -  $N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus}^0 \cdot \tau_{RK} \cdot n \cdot d \cdot h_{ef}$ ).  
 $h_{ef} = h_{nom}$

Valori admise pentru rezistență seismică - categoria C1

| Mărime                                                                   |                       |                      | M8    | M10   | M12   | M16    | M20    | M24    | M30    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE                                                     |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 5.8                             |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Rezistență specifică                                                     | $N_{Rk,s}$            | [kN]                 | 18.00 | 29.00 | 42.00 | 78.00  | 122.00 | 176.00 | 280.00 |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | -                    | 1.50  | 1.50  | 1.50  | 1.50   | 1.50   | 1.50   | 1.50   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 8.8                             |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Rezistență specifică                                                     | $N_{Rk,s}$            | [kN]                 | 29.00 | 46.00 | 67.00 | 125.00 | 196.00 | 282.00 | 448.00 |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | -                    | 1.50  | 1.50  | 1.50  | 1.50   | 1.50   | 1.50   | 1.50   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; OȚEL INOXIDABIL A4-70                      |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Rezistență specifică                                                     | $N_{Rk,s}$            | [kN]                 | 25.00 | 40.00 | 59.00 | 109.00 | 171.00 | 247.00 | 392.00 |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | -                    | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87   | 1.87   | 1.87   | 1.87   |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON FISURAT, C20/25 (40°C/24°C) |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Rezistență caracteristică                                                | $T_{Rk}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 6.00  | 7.00  | 6.50  | 7.00   | 6.00   | 5.50   | 4.00   |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON FISURAT, C20/25 (80°C/50°C) |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Rezistență caracteristică                                                | $T_{Rk}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 5.00  | 6.50  | 5.50  | 6.00   | 5.50   | 5.00   | 3.50   |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON                                    |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Coeficient de siguranță la instalare                                     | $\gamma_{inst}$       | -                    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   |

## Indici de performanță pentru proiectare

| Mărime                                                       |                  |      | M8    | M10   | M12   | M16   | M20   | M24   | M30    |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| SARCINĂ DE FORFECARE                                         |                  |      |       |       |       |       |       |       |        |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 5.8                 |                  |      |       |       |       |       |       |       |        |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică | $V_{Rk,s}$       | [kN] | 6.30  | 10.10 | 14.70 | 27.30 | 42.70 | 61.60 | 98.00  |
| Coeficient de siguranță parțial                              | $V_{MsV,seisC1}$ | -    | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 8.8                 |                  |      |       |       |       |       |       |       |        |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică | $V_{Rk,s}$       | [kN] | 10.20 | 16.10 | 23.50 | 44.10 | 68.60 | 98.70 | 156.80 |
| Coeficient de siguranță parțial                              | $V_{MsV,seisC1}$ | -    | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; OȚEL INOXIDABIL A4-70          |                  |      |       |       |       |       |       |       |        |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică | $V_{Rk,s}$       | [kN] | 9.10  | 14.40 | 20.70 | 38.50 | 59.90 | 86.50 | 137.40 |
| Coeficient de siguranță parțial                              | $V_{MsV,seisC1}$ | -    | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56   |

Valori admise pentru rezistență în cazul performanței seismice categoria C2 - Adâncimea standard de încorporare

| Mărime                                                                   |                  |                      | M12   | M16    | M20    | M24    |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-------|--------|--------|--------|
| SARCINĂ DE TRACȚIUNE                                                     |                  |                      |       |        |        |        |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 5.8                             |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență specifică                                                     | $N_{Rk,s}$       | [kN]                 | 42.00 | 78.00  | 122.00 | 176.00 |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $V_{MsN,seisC2}$ | -                    | 1.50  | 1.50   | 1.50   | 1.50   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 8.8                             |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență specifică                                                     | $N_{Rk,s}$       | [kN]                 | 67.00 | 125.00 | 196.00 | 282.00 |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $V_{MsN,seisC2}$ | -                    | 1.50  | 1.50   | 1.50   | 1.50   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; OȚEL INOXIDABIL A4-70                      |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență specifică                                                     | $N_{Rk,s}$       | [kN]                 | 59.00 | 109.00 | 171.00 | 247.00 |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $V_{MsN,seisC2}$ | -                    | 1.87  | 1.87   | 1.87   | 1.87   |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON FISURAT, C20/25 (40°C/24°C) |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență caracteristică                                                | $T_{Rk}$         | [N/mm <sup>2</sup> ] | 5.65  | 3.93   | 5.18   | 3.65   |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON FISURAT, C20/25 (80°C/50°C) |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență caracteristică                                                | $T_{Rk}$         | [N/mm <sup>2</sup> ] | 5.03  | 3.50   | 4.61   | 3.25   |
| SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON                                    |                  |                      |       |        |        |        |
| Coeficient de siguranță la instalare                                     | $V_{inst}$       | -                    | 1.00  | 1.00   | 1.00   | 1.00   |
| SARCINĂ DE FORFECARE                                                     |                  |                      |       |        |        |        |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 5.8                             |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică             | $V_{Rk,s}$       | [kN]                 | 11.60 | 13.70  | 26.30  | 47.00  |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $V_{MsV,seisC2}$ | -                    | 1.25  | 1.25   | 1.25   | 1.25   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; CLASĂ OȚEL 8.8                             |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică             | $V_{Rk,s}$       | [kN]                 | 18.50 | 22.00  | 42.10  | 75.10  |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $V_{MsV,seisC2}$ | -                    | 1.25  | 1.25   | 1.25   | 1.25   |
| LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; OȚEL INOXIDABIL A4-70                      |                  |                      |       |        |        |        |
| Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică             | $V_{Rk,s}$       | [kN]                 | 15.80 | 19.20  | 36.90  | 66.00  |
| Coeficient de siguranță parțial                                          | $V_{MsV,seisC2}$ | -                    | 1.56  | 1.56   | 1.56   | 1.56   |