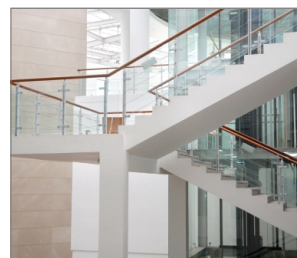


## R-KEM II ancorante chimico in poliestere senza stirene per calcestruzzo.

Ancorante chimico poliestere senza stirene di elevata qualità, raccomandato per il fissaggio di carichi medi in calcestruzzo non fessurato con aste filettate.



### Approvazioni e rapporti

- ETA-21/0243



## Informazioni sul prodotto

### Caratteristiche e vantaggi

- Minősítve repedezett és repedésmentes betonhoz (EAD 330499-01-0601)
- [Italian]: Available in a winter version with faster curing time. It can be used from -20°C.
- [Italian]: Three colors - standard, stone & gray
- Ancorante chimico poliestere ideale per applicazioni generali
- Installazione veloce, semplice e sicura
- Prodotto con vasta gamma di utilizzi per carichi medi
- Ideale per applicazioni dove l'ancoraggio meccanico non è consigliabile
- Dosaggio facile dovuto al sistema brevettato di apertura e all'uso di pistola manuale o pneumatica

### Applicazioni

- Console
- Vani scale
- Cancelli
- Scaffalature ad elevata capacità
- Coperture
- Attrezzature sanitarie
- Costruzioni in acciaio
- Rotaie
- Corrimano in legno
- Scale
- Guide per cavi

### Materiale di supporto

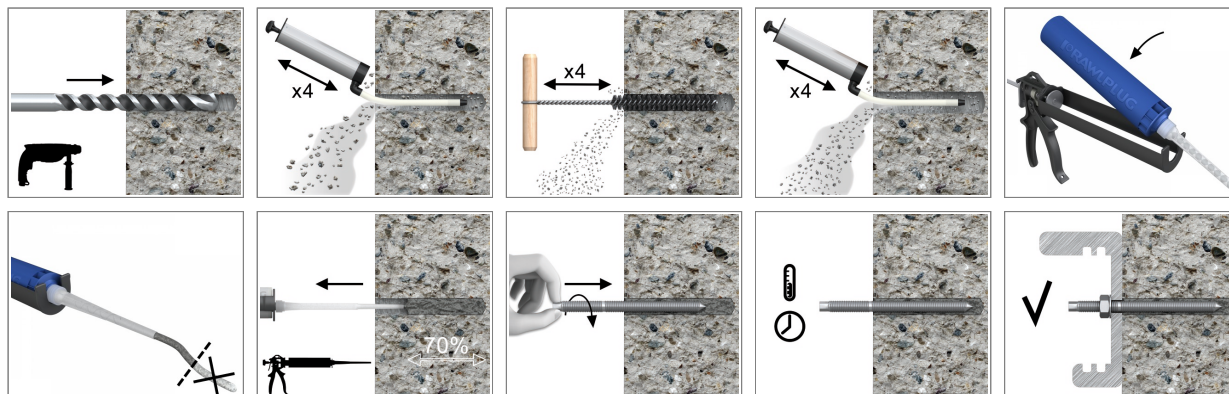
#### Certificato per:

- Cemento non screpolato C20/25-C50/60

#### Anche adatto per l'utilizzo in:

- Pietra naturale

## Guida all'installazione



## Informazioni sul prodotto

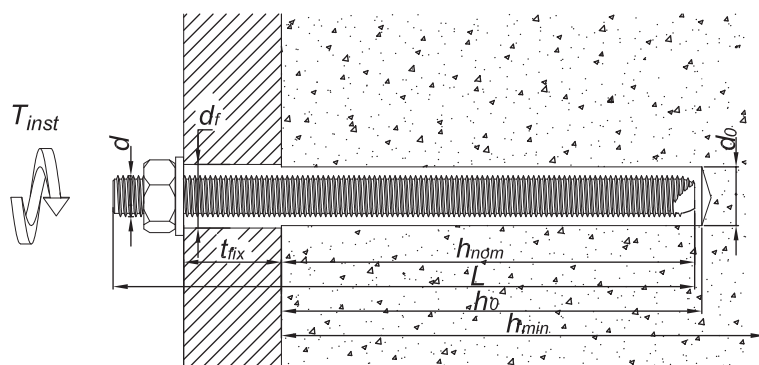
1. Forare del diametro e profondità richiesta per l'utilizzo di barre filettate.
2. Materiali pieni: pulire il foro con uno scovolino e un soffietto manuale almeno per 4 volte ognuno. Questo è molto importante e necessario prima dell'installazione. Materiali forati: inserire la guaina retinata nel foro.
3. Inserire la cartuccia nella pistola e avvitare il beccuccio miscelatore
4. Estrudere e buttare la resina fino a quando non si è ottenuto un colore uniforme.
5. Inserire il beccuccio miscelatore fino in fondo al foro e iniettare la resina lentamente ritirando il beccuccio fino a che il foro non è riempito per 2/3 della profondità
6. Inserire immediatamente il ferro da ripresa, lentamente e con un leggero movimento rotatorio. Rimuovere la resina in eccesso intorno al foro prima che si indurisca e lasciare indisturbato fino a che il tempo di polimerizzazione non è trascorso.
7. Applicare l'elemento da fissare e stringere il dado alla coppia di serraggio richiesta

| Codice Prodotto    | Resina    | Descrizione / Tipo di resina                                                         | Volume |
|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                    |           |                                                                                      | [ml]   |
| R-KEM-II-175       | R-KEMII   | Resina Poliestere senza Stirene                                                      | 175    |
| R-KEM-II-300       |           |                                                                                      | 300    |
| R-KEM-II-410       |           |                                                                                      | 410    |
| R-KEM-II-300-W     | R-KEMII-W | Bassa temperatura (inverno) / Polimerizzazione lenta Resina Poliestere senza Stirene | 300    |
| R-KEM-II-300-S     | R-KEMII-S | Alta temperatura (estate) / Polimerizzazione lenta Resina Poliestere senza Stirene   |        |
| R-KEM-II-175-SET   | R-KEMII   | Set con 4 aste e guaine retinate in plastica                                         | 175    |
| R-KEM-II-300-SET   |           | Colore pietra Resina poliestere senza stirene                                        | 300    |
| R-KEM-II-300-STONE |           |                                                                                      | 410    |
| R-KEM-II-410-STONE |           | Resina poliestere senza stirene di colore grigio                                     | 300    |
| R-KEM-II-300-GREY  |           |                                                                                      | 410    |
| R-KEM-II-410-GREY  |           | Resina Poliestere senza Stirene                                                      | 300    |
| R-KEM-II-300-SV    |           |                                                                                      | 300    |

### R BARRETTE

| Dimensione | Codice Prodotto      |                      |                  | Ancorante |           | Elemento sigil-   |
|------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------|-----------|-------------------|
|            | Classe d'acciaio 5.8 | Classe d'acciaio 8.8 | Acciaio A4       | Diametro  | Lunghezza | Diametro del foro |
|            |                      |                      |                  | d         | L         | d <sub>f</sub>    |
|            |                      |                      |                  | [mm]      | [mm]      | [mm]              |
| M8         | R-STUDS-08110        | R-STUDS-08110-88     | R-STUDS-08110-A4 | 8         | 110       | 9                 |
|            | R-STUDS-08160        | -                    | R-STUDS-08160-A4 | 8         | 160       | 9                 |
| M10        | R-STUDS-10130        | R-STUDS-10130-88     | R-STUDS-10130-A4 | 10        | 130       | 12                |
|            | R-STUDS-10170        | -                    | -                | 10        | 170       | 12                |
|            | R-STUDS-10190        | -                    | -                | 10        | 190       | 12                |
| M12        | R-STUDS-12160        | R-STUDS-12160-88     | R-STUDS-12160-A4 | 12        | 160       | 14                |
|            | R-STUDS-12190        | -                    | R-STUDS-12190-A4 | 12        | 190       | 14                |
|            | R-STUDS-12220        | -                    | -                | 12        | 220       | 14                |
|            | R-STUDS-12260        | -                    | -                | 12        | 260       | 14                |
|            | R-STUDS-12300        | -                    | R-STUDS-12300-A4 | 12        | 300       | 14                |
| M16        | R-STUDS-16190        | R-STUDS-16190-88     | R-STUDS-16190-A4 | 16        | 190       | 18                |
|            | R-STUDS-16220        | -                    | -                | 16        | 220       | 18                |
|            | R-STUDS-16260        | -                    | -                | 16        | 260       | 18                |
|            | R-STUDS-16300        | -                    | -                | 16        | 300       | 18                |
|            | R-STUDS-16380        | -                    | -                | 16        | 380       | 18                |
| M20        | R-STUDS-20260        | R-STUDS-20260-88     | R-STUDS-20260-A4 | 20        | 260       | 22                |
|            | R-STUDS-20300        | -                    | -                | 20        | 300       | 22                |
|            | R-STUDS-20350        | -                    | -                | 20        | 350       | 22                |
| M24        | R-STUDS-24300        | R-STUDS-24300-88     | R-STUDS-24300-A4 | 24        | 300       | 26                |
| M30        | R-STUDS-30380        | R-STUDS-30380-88     | -                | 30        | 380       | 32                |

## Installazione



### R BARRETTE

| Dimensione                                 |                      |      | M8                             | M10                            | M12                            | M16                                | M20                                | M24                                | M30                                |
|--------------------------------------------|----------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| diámetro del filo                          | d                    | [mm] | 8                              | 10                             | 12                             | 16                                 | 20                                 | 24                                 | 30                                 |
| Diámetro del foro nel supporto             | d <sub>0</sub>       | [mm] | 10                             | 12                             | 14                             | 18                                 | 24                                 | 28                                 | 35                                 |
| Diámetro del foro nell'elemento da fissare | d <sub>r</sub>       | [mm] | 9                              | 12                             | 14                             | 18                                 | 22                                 | 26                                 | 33                                 |
| Min. Profondità del foro nel supporto      | h <sub>0</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               |
| Min. Spessore del supporto                 | h <sub>min</sub>     | [mm] | h <sub>nom</sub> + 30<br>≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 30<br>≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 30<br>≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> |
| Coppia di installazione                    | T <sub>inst</sub>    | [Nm] | 10                             | 20                             | 40                             | 80                                 | 120                                | 180                                | 300                                |
| Spaziatura min                             | s <sub>min</sub>     | [mm] | 40                             | 40                             | 40                             | 50                                 | 60                                 | 70                                 | 85                                 |
| Min. Distanza dal bordo                    | c <sub>min</sub>     | [mm] | 40                             | 40                             | 40                             | 50                                 | 60                                 | 70                                 | 85                                 |
| <b>PROFONDITÀ MINIMA DI POSA</b>           |                      |      |                                |                                |                                |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Min. profondità di installazione           | h <sub>nom,min</sub> | [mm] | 60                             | 70                             | 80                             | 100                                | 120                                | 140                                | 165                                |
| <b>PROFONDITÀ MASSIMA DI POSA</b>          |                      |      |                                |                                |                                |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Min. profondità di installazione           | h <sub>nom,max</sub> | [mm] | 160                            | 200                            | 240                            | 320                                | 400                                | 480                                | 600                                |

### Tempo minimo di lavorazione e di polimerizzazione

#### R-KEM II

| Temperatura della resina | Temperatura del calcestruzzo | Tempo di polimerizzazione | Orario di lavoro |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------|
| [°C]                     | [°C]                         | [min]                     | [min]            |
| 5                        | -20                          | -                         | -                |
| 5                        | -15                          | -                         | -                |
| 5                        | -10                          | -                         | -                |
| 5                        | -5                           | 8 h                       | 70               |
| 5                        | 0                            | 4 h                       | 45               |
| 5                        | 5                            | 2 h                       | 25               |
| 10                       | 10                           | 1.5 h                     | 15               |
| 15                       | 15                           | 1 h                       | 9                |
| 20                       | 20                           | 45                        | 5                |
| 25                       | 30                           | 30                        | 2                |
| 25                       | 35                           | -                         | -                |
| 25                       | 40                           | -                         | -                |

Su calcestruzzo bagnato il curing time deve essere doppio

## Installazione

R-KEMII-W

| Temperatura della resina | Temperatura del calcestruzzo | Tempo di polimerizzazione | Orario di lavoro |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------|
| [°C]                     | [°C]                         | [min]                     | [min]            |
| 5                        | -20                          | 24 h                      | 45               |
| 5                        | -15                          | 18 h                      | 30               |
| 5                        | -10                          | 8 h                       | 20               |
| 5                        | -5                           | 5 h                       | 11               |
| 5                        | 0                            | 2 h                       | 7                |
| 5                        | 5                            | 1 h                       | 5                |
| 10                       | 10                           | 45                        | 2                |
| 15                       | 15                           | 30                        | 1.5              |
| 20                       | 20                           | 15                        | 1                |
| 25                       | 30                           | -                         | -                |
| 25                       | 35                           | -                         | -                |
| 25                       | 40                           | -                         | -                |

*Su calcestruzzo bagnato il curing time deve essere doppio*

R-KEMII-S

| Temperatura della resina | Temperatura del calcestruzzo | Tempo di polimerizzazione | Orario di lavoro |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------|
| [°C]                     | [°C]                         | [min]                     | [min]            |
| 5                        | -20                          | -                         | -                |
| 5                        | -15                          | -                         | -                |
| 5                        | -10                          | -                         | -                |
| 5                        | -5                           | 24 h                      | 180              |
| 5                        | 0                            | 18 h                      | 120              |
| 5                        | 5                            | 12 h                      | 60               |
| 10                       | 10                           | 8 h                       | 45               |
| 15                       | 15                           | 6 h                       | 25               |
| 20                       | 20                           | 4 h                       | 15               |
| 25                       | 30                           | 1.5 h                     | 7                |
| 25                       | 35                           | 1 h                       | 6                |
| 25                       | 40                           | 45                        | 5                |

*Su calcestruzzo bagnato il curing time deve essere doppio*

## Proprietà meccaniche

| Dimensione                                                   |              |                      | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30  |
|--------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Resistenza alla trazione massima nominale - tensione         | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500  |
| Resistenza allo snervamento nominale - tensione              | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400  |
| sezione trasversale - tensione                               | $A_s$        | [mm <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Modulo a sezione elastica                                    | $W_{el}$     | [mm <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Resistenza alla flessione caratteristica                     | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 19  | 37  | 65  | 166 | 324 | 561 | 1124 |
| Momento flettente calcolato                                  | $M$          | [Nm]                 | 15  | 30  | 52  | 133 | 259 | 449 | 899  |
| Resistenza alla flessione ammissibile                        | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 11  | 21  | 37  | 95  | 185 | 321 | 642  |

## Proprietà meccaniche

| Dimensione                                                       |              |                      | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30  |
|------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>R-STUDS barre metriche filettate, acciaio classe 8.8.</b>     |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Resistenza alla trazione massima nominale - tensione             | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800  |
| Resistenza allo snervamento nominale - tensione                  | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640  |
| sezione trasversale - tensione                                   | $A_s$        | [mm <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Modulo a sezione elastica                                        | $W_{el}$     | [mm <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Resistenza alla flessione caratteristica                         | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 30  | 60  | 105 | 266 | 519 | 898 | 1799 |
| Momento flettente calcolato                                      | M            | [Nm]                 | 24  | 48  | 84  | 213 | 416 | 718 | 1439 |
| Resistenza alla flessione ammissibile                            | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 17  | 34  | 60  | 152 | 297 | 513 | 1028 |
| <b>R-STUDS barre metriche filettate, acciaio inox classe A4.</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Resistenza alla trazione massima nominale - tensione             | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700  |
| Resistenza allo snervamento nominale - tensione                  | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450  |
| sezione trasversale - tensione                                   | $A_s$        | [mm <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Modulo a sezione elastica                                        | $W_{el}$     | [mm <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Resistenza alla flessione caratteristica                         | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 26  | 52  | 92  | 233 | 454 | 786 | 1574 |
| Momento flettente calcolato                                      | M            | [Nm]                 | 17  | 34  | 59  | 149 | 291 | 504 | 1009 |
| Resistenza alla flessione ammissibile                            | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 12  | 24  | 42  | 107 | 208 | 360 | 721  |

## Dati di prestazione base

R Barrette

Caratteristiche tecniche per fissaggio singolo indipendentemente dalla distanza dai bordi o interasse

| Dimensione                                                |      | M8                         | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   | M30   |
|-----------------------------------------------------------|------|----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Supporto                                                  |      | Calcestruzzo non fessurato |      |      |       |       |       |       |
| CARICO FINALE MEDIO                                       |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| CARICO A TRAZIONE $N_{Ru,m}$                              |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 18.9                       | 26.4 | 40.7 | 63.4  | 88.7  | 111.8 | 143.1 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 18.9                       | 30.5 | 44.1 | 81.9  | 128.1 | 184.8 | 294.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 21.1                       | 26.4 | 40.7 | 65.4  | 88.7  | 111.8 | 143.1 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 30.5                       | 48.3 | 70.4 | 132.3 | 205.8 | 296.1 | 471.5 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 21.1                       | 26.4 | 40.7 | 65.4  | 88.7  | 111.8 | 143.1 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 27.3                       | 43.1 | 62.0 | 115.5 | 179.6 | 259.4 | 412.7 |
| CARICO A TAGLIO $V_{Ru,m}$                                |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 11.3                       | 18.3 | 26.5 | 49.1  | 76.9  | 110.9 | 176.4 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 11.3                       | 18.3 | 26.5 | 49.1  | 76.9  | 110.9 | 176.4 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 18.3                       | 29.0 | 42.2 | 79.4  | 123.5 | 177.7 | 279.9 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 18.3                       | 29.0 | 42.2 | 79.4  | 123.5 | 177.7 | 282.9 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |                            |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 16.4                       | 25.8 | 37.2 | 69.3  | 107.7 | 155.6 | 247.6 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 16.4                       | 25.8 | 37.2 | 69.3  | 107.7 | 155.6 | 247.6 |

## Dati di prestazione base

| Dimensione                                                |      | M8   | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   | M30   |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| CARICO CARATTERISTICO                                     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| CARICO A TRAZIONE $N_{Rk}$                                |      |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 14.3 | 20.9 | 27.1 | 40.2  | 60.3  | 68.6  | 85.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 18.0 | 29.0 | 42.0 | 78.0  | 122.0 | 176.0 | 280.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 14.3 | 20.9 | 27.1 | 40.2  | 60.3  | 68.6  | 85.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 29.0 | 46.0 | 67.0 | 126.0 | 196.0 | 235.2 | 311.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 14.3 | 20.9 | 27.1 | 40.2  | 60.3  | 68.6  | 85.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 26.0 | 41.0 | 59.0 | 110.0 | 171.0 | 235.2 | 311.0 |
| CARICO A TAGLIO $V_{Rk}$                                  |      |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 9.00 | 14.0 | 21.0 | 39.0  | 61.0  | 88.0  | 140.0 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 9.00 | 14.0 | 21.0 | 39.0  | 61.0  | 88.0  | 140.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 137.2 | 171.1 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 141.0 | 224.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 171.1 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 196.0 |
| CARICO DI PROGETTAZIONE                                   |      |      |      |      |       |       |       |       |
| CARICO A TRAZIONE $N_{Rd}$                                |      |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 6.82 | 11.6 | 15.1 | 22.3  | 33.5  | 38.1  | 47.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 12.0 | 19.3 | 28.0 | 52.0  | 81.3  | 117.3 | 172.8 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 6.82 | 11.6 | 15.1 | 22.3  | 33.5  | 38.1  | 47.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 18.2 | 30.7 | 44.7 | 71.5  | 111.7 | 130.7 | 172.8 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 6.82 | 11.6 | 15.1 | 22.3  | 33.5  | 38.1  | 47.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 13.9 | 21.9 | 31.6 | 58.8  | 91.4  | 130.7 | 172.8 |
| CARICO A TAGLIO $V_{Rd}$                                  |      |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 7.20 | 11.2 | 16.8 | 31.2  | 48.8  | 70.4  | 112.0 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 7.20 | 11.2 | 16.8 | 31.2  | 48.8  | 70.4  | 112.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4  | 78.4  | 91.5  | 114.0 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4  | 78.4  | 112.8 | 179.2 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3  | 55.1  | 79.5  | 114.0 |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3  | 55.1  | 79.5  | 125.6 |

## Dati di prestazione base

| Dimensione                                                |      | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24  | M30   |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| CARICO RACCOMANDATO                                       |      |      |      |      |      |      |      |       |
| CARICO A TRAZIONE $N_{rec}$                               |      |      |      |      |      |      |      |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 4.87 | 8.29 | 10.8 | 16.0 | 23.9 | 27.2 | 33.9  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 5.87 | 13.8 | 20.0 | 37.1 | 58.1 | 83.8 | 123.4 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 4.87 | 8.29 | 10.8 | 16.0 | 23.9 | 27.2 | 33.9  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 13.0 | 21.9 | 31.9 | 51.1 | 79.8 | 93.4 | 123.4 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 4.87 | 8.29 | 10.8 | 16.0 | 23.9 | 27.2 | 33.9  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 9.93 | 15.7 | 22.5 | 42.0 | 65.3 | 93.4 | 123.4 |
| CARICO A TAGLIO $V_{rec}$                                 |      |      |      |      |      |      |      |       |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 5.8.     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 5.14 | 8.00 | 12.0 | 22.3 | 34.9 | 50.3 | 80.0  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 5.14 | 8.00 | 12.0 | 22.3 | 34.9 | 50.3 | 80.0  |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO CLASSE 8.8.     |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0 | 65.4 | 81.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0 | 80.6 | 128.0 |
| R-STUDS BARRE METRICHE FILETTATE, ACCIAIO INOX CLASSE A4. |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Profondità minima di posa                                 | [kN] | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4 | 56.8 | 81.5  |
| Profondità massima di posa                                | [kN] | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4 | 56.8 | 89.7  |

## Dati di prestazione di progetto

R Barrette

| Dimensione                                                                                        |                 |                      | M8                  | M10                 | M12                 | M16                 | M20                 | M24                 | M30                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CARICO A TRAZIONE                                                                                 |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| CEDIMENTO ACCIAIO; CLASSE D'ACCIAIO 5.8                                                           |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Resistenza caratteristica                                                                         | $N_{Rk,s}$      | [kN]                 | 18.00               | 29.00               | 42.00               | 78.00               | 122.00              | 176.00              | 280.00              |
| Fattore di sicurezza parziale                                                                     | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                |
| CEDIMENTO ACCIAIO; CLASSE D'ACCIAIO 8.8                                                           |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Resistenza caratteristica                                                                         | $N_{Rk,s}$      | [kN]                 | 29.00               | 46.00               | 67.00               | 126.00              | 196.00              | 282.00              | 448.00              |
| Fattore di sicurezza parziale                                                                     | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                | 1.50                |
| CEDIMENTO ACCIAIO; GRADO D'ACCIAIO A4-70                                                          |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Resistenza caratteristica                                                                         | $N_{Rk,s}$      | [kN]                 | 26.00               | 41.00               | 59.00               | 110.00              | 171.00              | 247.00              | 392.00              |
| Fattore di sicurezza parziale                                                                     | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                | 1.87                |
| CEDIMENTO COMBINATO, ROTTURA E CEDIMENTO DEL CONO; CALCESTRUZZO NON FESSURATO, C20/25 (40°C/24°C) |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Resistenza ai legami caratteristica                                                               | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>3</sup> ] | 9.50                | 9.50                | 9.00                | 8.00                | 8.00                | 6.50                | 5.50                |
| [Italian]: Sustained load factor                                                                  | $\psi_{sust}^0$ | -                    | 0.81                | 0.81                | 0.81                | 0.81                | 0.81                | 0.81                | 0.81                |
| CEDIMENTO COMBINATO, ROTTURA E CEDIMENTO DEL CONO; CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25 (80°C/50°C)  |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Resistenza ai legami caratteristica                                                               | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>3</sup> ] | 8.00                | 8.00                | 7.50                | 7.00                | 6.50                | 5.00                | 4.50                |
| [Italian]: Sustained load factor                                                                  | $\psi_{sust}^0$ | -                    | 0.76                | 0.76                | 0.76                | 0.76                | 0.76                | 0.76                | 0.76                |
| CEDIMENTO COMBINATO, ROTTURA E CEDIMENTO DEL CONO                                                 |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Fattore di sicurezza dell'installazione                                                           | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.40                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                |
| Increasing factors for NRd,p - C30/37                                                             | $\psi_c$        | -                    | 1.04                | 1.04                | 1.04                | 1.04                | 1.00                | 1.00                | 1.00                |
| Increasing factors for NRd,p - C40/50                                                             | $\psi_c$        | -                    | 1.07                | 1.07                | 1.07                | 1.07                | 1.00                | 1.00                | 1.00                |
| Increasing factors for NRd,p - C50/60                                                             | $\psi_c$        | -                    | 1.09                | 1.09                | 1.09                | 1.09                | 1.00                | 1.00                | 1.00                |
| CEDIMENTO DEL CONO DEL CALCESTRUZZO                                                               |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Fattore di sicurezza dell'installazione                                                           | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.40                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                |
| Coefficiente per calcestruzzo non fessurato                                                       | $k_{ucr,N}$     | -                    | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               | 11.00               |
| Distanza dal bordo                                                                                | $c_{cr,N}$      | [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> |
| Spaziatura di ancoraggio                                                                          | $s_{cr,N}$      | [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> |
| ROTTURA DEL CALCESTRUZZO                                                                          |                 |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Fattore di sicurezza dell'installazione                                                           | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.40                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                | 1.20                |

## Dati di prestazione di progetto

| Dimensione                                      |                 |      | M8                       | M10                      | M12                      | M16                      | M20                      | M24                      | M30                      |
|-------------------------------------------------|-----------------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| CARICO A TAGLIO                                 |                 |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| CEDIMENTO ACCIAIO; CLASSE D'ACCIAIO 5.8         |                 |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Resistenza caratteristica senza braccio di leva | $V_{Rk,s}$      | [kN] | 9.00                     | 14.00                    | 21.00                    | 39.00                    | 61.00                    | 88.00                    | 140.00                   |
| Fattore di duttilità                            | $k_\gamma$      | -    | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     |
| Resistenza caratteristica con braccio di leva   | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 19.00                    | 37.00                    | 65.00                    | 166.00                   | 324.00                   | 561.00                   | 1124.00                  |
| Fattore di sicurezza parziale                   | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     |
| CEDIMENTO ACCIAIO; CLASSE D'ACCIAIO 8.8         |                 |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Resistenza caratteristica senza braccio di leva | $V_{Rk,s}$      | [kN] | 15.00                    | 23.00                    | 34.00                    | 63.00                    | 98.00                    | 141.00                   | 224.00                   |
| Fattore di duttilità                            | $k_\gamma$      | -    | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     |
| Resistenza caratteristica con braccio di leva   | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 30.00                    | 60.00                    | 105.00                   | 266.00                   | 519.00                   | 898.00                   | 1799.00                  |
| Fattore di sicurezza parziale                   | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     | 1.25                     |
| CEDIMENTO ACCIAIO; GRADO D'ACCIAIO A4-70        |                 |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Resistenza caratteristica senza braccio di leva | $V_{Rk,s}$      | [kN] | 13.00                    | 20.00                    | 29.00                    | 55.00                    | 86.00                    | 124.00                   | 196.00                   |
| Fattore di duttilità                            | $k_\gamma$      | -    | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     | 0.80                     |
| Resistenza caratteristica con braccio di leva   | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 26.00                    | 52.00                    | 92.00                    | 233.00                   | 454.00                   | 786.00                   | 1574.00                  |
| Fattore di sicurezza parziale                   | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.56                     | 1.56                     | 1.56                     | 1.56                     | 1.56                     | 1.56                     | 1.56                     |
| CEDIMENTO DEL CALCESTRUZZO                      |                 |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Fattore                                         | $k$             | -    | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     |
| Fattore di sicurezza dell'installazione         | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     |
| CEDIMENTO DEL BORDO DEL CALCESTRUZZO            |                 |      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Diametro dell'ancorante                         | $d_{nom}$       | [mm] | 8.00                     | 10.00                    | 12.00                    | 16.00                    | 20.00                    | 24.00                    | 30.00                    |
| Lunghezza effettiva dell'ancorante              | $\ell_f$        | [mm] | <Cannot calculate 'var v | <Cannot calculate 'var v | <Cannot calculate 'var v | <Cannot calculate 'var v | <Cannot calculate 'var v | <Cannot calculate 'var v | <Cannot calculate 'var v |
| Fattore di sicurezza dell'installazione         | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     |

Distruzione combinato mediante la spiumatura e distruzione del cono in calcestruzzo (EN 1992-4:2018, p.7.2.1.6., 7.14 -

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus}^0 \cdot \tau_{Rk} \cdot n \cdot d \cdot h_{ef}$$

$$h_{ef} = h_{nom}$$

## Dati logistici

| Codice Prodotto     | Volume [ml] | Quantità [pz] |         |        | Peso [kg] |         |        | Codici a barre |
|---------------------|-------------|---------------|---------|--------|-----------|---------|--------|----------------|
|                     |             | Scatola       | Imballo | Pedana | Scatola   | Imballo | Pedana |                |
| R-KEM-II-175        | 175         | 10            | 10      | 840    | 3.8       | 3.8     | 348.1  | 5906675050249  |
| R-KEM-II-300        | 300         | 10            | 10      | 840    | 5.9       | 5.9     | 529.0  | 5906675050256  |
| R-KEM-II-410        | 410         | 10            | 10      | 560    | 8.4       | 8.4     | 498.7  | 5906675408163  |
| R-KEM-II-300-W      | 300         | 10            | 10      | 840    | 5.9       | 5.9     | 527.2  | 5906675064666  |
| R-KEM-II-300-S      | 300         | 10            | 50      | 600    | 6.0       | 30.0    | 390.0  | 5906675064642  |
| R-KEM-II-175-SET    | 175         | 5             | 5       | 525    | 3.0       | 3.0     | 348.3  | 5906675057866  |
| R-KEM-II-300-SET    | 300         | 5             | 5       | 320    | 4.9       | 4.9     | 345.9  | 5906675057859  |
| R-KEM-II-300-STO NE | 300         | 10            | 10      | 840    | 6.0       | 6.0     | 534.0  | 5906675038124  |
| R-KEM-II-410-STO NE | 410         | 10            | 10      | 560    | 8.4       | 8.4     | 498.7  | 5906675424958  |
| R-KEM-II-300-GREY   | 300         | 10            | 10      | 840    | 6.0       | 6.0     | 534.0  | 5906675038131  |
| R-KEM-II-410-GREY   | 410         | 10            | 10      | 560    | 8.4       | 8.4     | 498.7  | 5906675424941  |
| R-KEM-II-300-SV     | 300         | 10            | 10      | 840    | 5.9       | 5.9     | 529.0  | 5906675417073  |

1) ETA-21/0243