

# SKR-E | SKS-E

## ANCORANTE AVVITABILE PER CALCESTRUZZO CE1

### AZIONI SISMICHE

Certificato per applicazioni su calcestruzzo fessurato e non fessurato ed in classe di prestazione per azioni sismiche C1 (M10-M16) e C2 (M12-M16).

### RESISTENZA IMMEDIATA

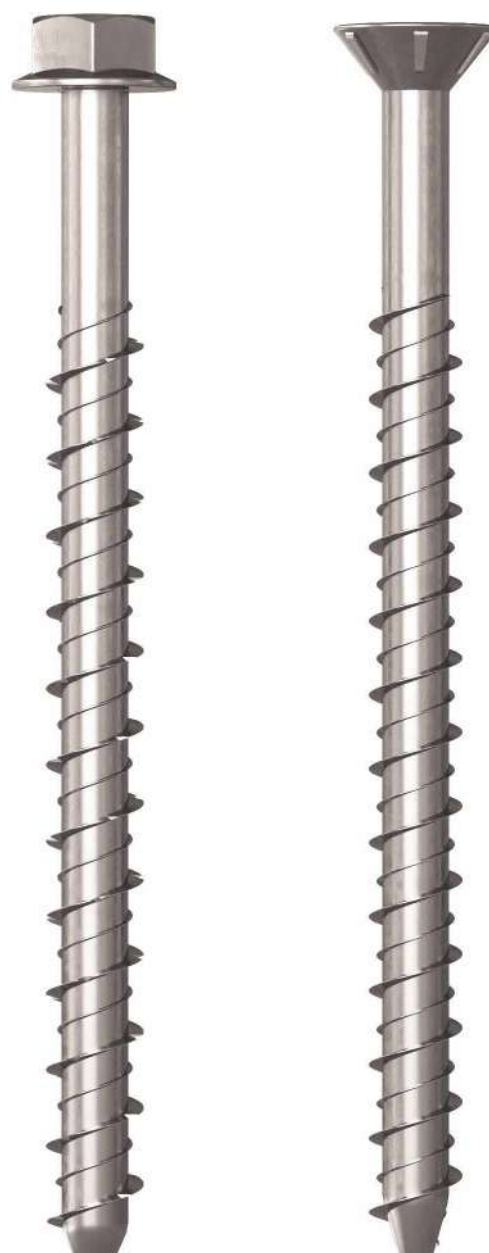
Il suo principio di funzionamento permette che il carico possa essere applicato dopo tempi di attesa nulli.

### RESISTENZA AL FUOCO

Certificato per classe di esposizione al fuoco R120 secondo il Technical Report TR 020.

### CARATTERISTICHE

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| FOCUS     | vite per calcestruzzo |
| TESTA     | esagonale e svasata   |
| DIAMETRO  | da 7,5 a 16,0 mm      |
| LUNGHEZZA | da 60 a 400 mm        |



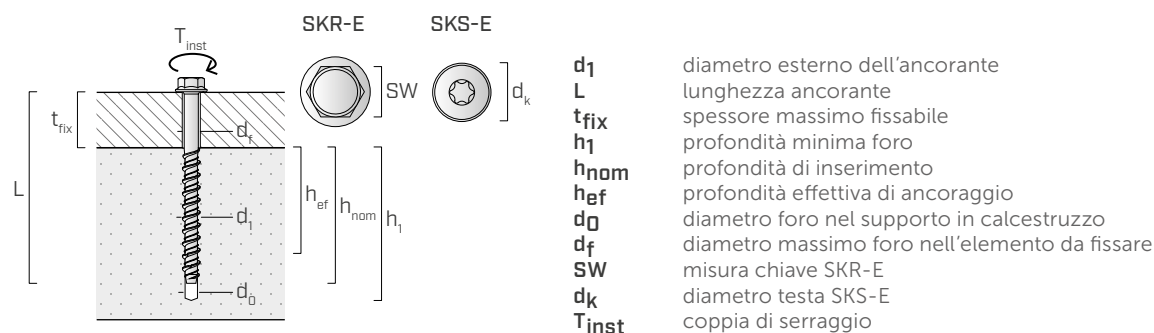
### MATERIALE

Acciaio al carbonio con zincatura galvanica.

### CAMPI DI IMPIEGO

Fissaggio di elementi in legno o in acciaio su supporti in calcestruzzo. Classi di servizio 1 e 2.

## GEOMETRIA SKR-E | SKS-E



## CODICI E DIMENSIONI

### SKR-E testa esagonale con falsa rondella

| CODICE     | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | t <sub>fix</sub><br>[mm] | h <sub>1,min</sub><br>[mm] | h <sub>nom</sub><br>[mm] | h <sub>ef</sub><br>[mm] | d <sub>0</sub><br>[mm] | d <sub>f</sub><br>[mm] | SW<br>[mm] | T <sub>inst</sub><br>[Nm] | pz. |
|------------|------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------------|-----|
| SKR8100CE  | 8                      | 100       | 40                       | 75                         | 60                       | 48                      | 6                      | 9                      | 10         | 20                        | 50  |
| SKR1080CE  | 10                     | 80        | 10                       | 85                         | 70                       | 56                      | 8                      | 12                     | 13         | 50                        | 50  |
| SKR10100CE |                        | 100       | 30                       | 85                         | 70                       | 56                      | 8                      | 12                     | 13         | 50                        | 25  |
| SKR10120CE |                        | 120       | 50                       | 85                         | 70                       | 56                      | 8                      | 12                     | 13         | 50                        | 25  |
| SKR1290CE  | 12                     | 90        | 10                       | 100                        | 80                       | 64                      | 10                     | 14                     | 15         | 80                        | 25  |
| SKR12110CE |                        | 110       | 30                       | 100                        | 80                       | 64                      | 10                     | 14                     | 15         | 80                        | 25  |
| SKR12150CE |                        | 150       | 70                       | 100                        | 80                       | 64                      | 10                     | 14                     | 15         | 80                        | 25  |
| SKR12210CE |                        | 210       | 130                      | 100                        | 80                       | 64                      | 10                     | 14                     | 15         | 80                        | 20  |
| SKR12250CE |                        | 250       | 170                      | 100                        | 80                       | 64                      | 10                     | 14                     | 15         | 80                        | 15  |
| SKR12290CE |                        | 290       | 210                      | 100                        | 80                       | 64                      | 10                     | 14                     | 15         | 80                        | 15  |
| SKR16130CE | 16                     | 130       | 20                       | 140                        | 110                      | 85                      | 14                     | 18                     | 21         | 160                       | 10  |

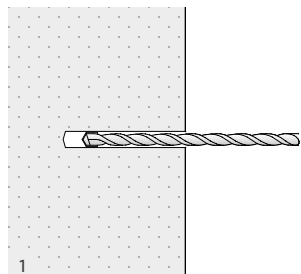
### SKS-E testa svasata

| CODICE     | d <sub>1</sub><br>[mm] | L<br>[mm] | t <sub>fix</sub><br>[mm] | h <sub>1,min</sub><br>[mm] | h <sub>nom</sub><br>[mm] | h <sub>ef</sub><br>[mm] | d <sub>0</sub><br>[mm] | d <sub>f</sub><br>[mm] | d <sub>k</sub><br>[mm] | TX   | T <sub>inst</sub><br>[Nm] | pz. |
|------------|------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------|---------------------------|-----|
| SKS75100CE | 8                      | 100       | 40                       | 75                         | 60                       | 48                      | 6                      | 9                      | 16                     | TX30 | 20                        | 50  |
| SKS10100CE | 10                     | 100       | 30                       | 85                         | 70                       | 56                      | 8                      | 12                     | 20                     | TX40 | 50                        | 50  |

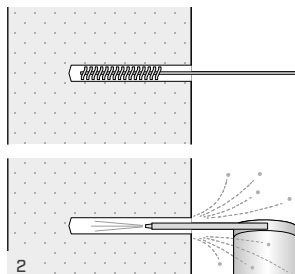
## CARATTERISTICHE TECNICHE

- CE opzione 1 per calcestruzzo fessurato e non fessurato
- Classe di prestazione per azioni sismiche C1 (M10-M16) e C2 (M12-M16)
- Acciaio al carbonio elettrozincato
- Testa flangiata con zigrinatura autobloccante (SKR-E)
- Resistenza al fuoco R120
- Fissaggio passante
- Installazione priva di espansione

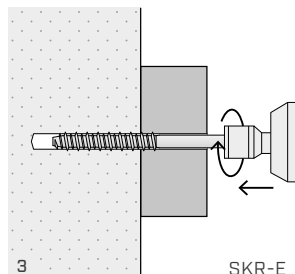
## MONTAGGIO



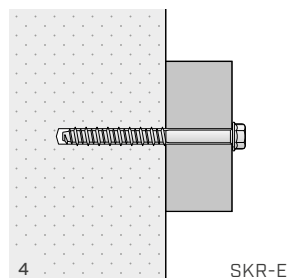
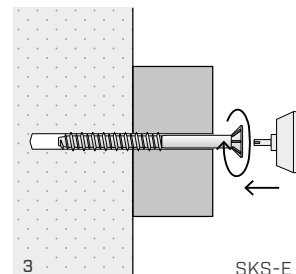
1  
Praticare un foro con modalità di rotopercussione



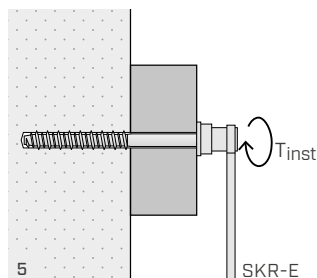
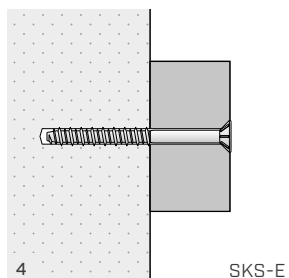
2  
Eeguire la pulizia del foro



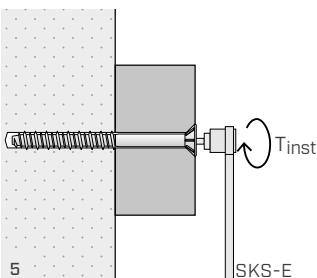
3  
Posizionare l'oggetto da fissare e installare la vite con l'avvitatore ad impulsi



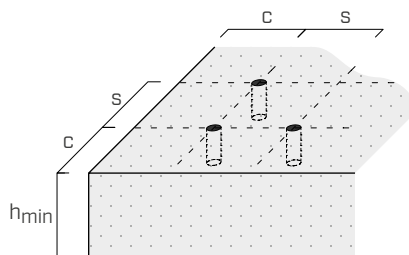
4  
Assicurarsi che la testa della vite sia completamente a contatto con l'oggetto da fissare



5  
Verificare la coppia di serraggio  $T_{inst}$



## INSTALLAZIONE



|                                              |                   |      | SKR-E/SKS-E |     |     |     |
|----------------------------------------------|-------------------|------|-------------|-----|-----|-----|
| Interassi e distanze minime                  |                   |      | Ø8          | Ø10 | Ø12 | Ø16 |
| Interasse minimo                             | $s_{min}$         | [mm] | 45          | 50  | 60  | 80  |
| Distanza minima dal bordo                    | $c_{min}$         | [mm] | 45          | 50  | 60  | 80  |
| Spessore minimo del supporto in calcestruzzo | $h_{min}$         | [mm] | 100         | 110 | 130 | 170 |
| Interassi e distanze critiche                |                   |      | Ø8          | Ø10 | Ø12 | Ø16 |
| Interasse critico                            | $s_{cr,N}^{(1)}$  | [mm] | 144         | 168 | 192 | 255 |
|                                              | $s_{cr,sp}^{(2)}$ | [mm] | 160         | 175 | 195 | 255 |
| Distanza critica dal bordo                   | $c_{cr,N}^{(1)}$  | [mm] | 72          | 84  | 96  | 128 |
|                                              | $c_{cr,sp}^{(2)}$ | [mm] | 80          | 85  | 95  | 130 |

Per interassi e distanze inferiori a quelli critici, si avranno riduzioni dei valori di resistenza in ragione dei parametri di installazione.

## VALORI STATICI

Validi per un singolo ancorante in assenza di interassi e distanze dal bordo, per calcestruzzo di classe C20/25 di elevato spessore e con armatura rada.

### VALORI CARATTERISTICI

|       |    | CALCESTRUZZO<br>NON FESSURATO |               |                       |               | CALCESTRUZZO<br>FESSURATO |               |                          |                  |
|-------|----|-------------------------------|---------------|-----------------------|---------------|---------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
|       |    | trazione <sup>(3)</sup>       |               | taglio <sup>(4)</sup> |               | trazione <sup>(3)</sup>   |               | taglio                   |                  |
|       |    | $N_{Rk,p}$<br>[kN]            | $\gamma_{Mp}$ | $V_{Rk,s}$<br>[kN]    | $\gamma_{Ms}$ | $N_{Rk,p}$<br>[kN]        | $\gamma_{Mp}$ | $V_{Rk,s/Rk,cp}$<br>[kN] | $\gamma_{Ms,Mc}$ |
| SKR-E | 8  | 16                            | 2,1           | 9,4                   | 1,5           | 4                         | 2,1           | 9,4 <sup>(4)</sup>       | 1,5              |
|       | 10 | 20                            | 1,8           | 20,1                  | 1,5           | 7,5                       | 1,8           | 15,1 <sup>(5)</sup>      | 1,5              |
|       | 12 | 25                            | 2,1           | 32,4                  | 1,5           | 9                         | 2,1           | 32,4 <sup>(4)</sup>      | 1,5              |
|       | 16 | 40                            | 2,1           | 56,9                  | 1,5           | 16                        | 2,1           | 56,4 <sup>(5)</sup>      | 1,5              |
| SKS-E | 8  | 16                            | 2,1           | 9,4                   | 1,5           | 4                         | 2,1           | 9,4 <sup>(4)</sup>       | 1,5              |
|       | 10 | 20                            | 1,8           | 20,1                  | 1,5           | 7,5                       | 1,8           | 20,1 <sup>(4)</sup>      | 1,5              |

| fattore di incremento per $N_{Rk,p}$ <sup>(6)</sup> |        |      |
|-----------------------------------------------------|--------|------|
| $\psi_c$                                            | C30/37 | 1,22 |
|                                                     | C40/50 | 1,41 |
|                                                     | C50/60 | 1,58 |

#### NOTE:

- (1) Modalità di rottura per formazione del cono di calcestruzzo.
- (2) Modalità di rottura per fessurazione (splitting).
- (3) Modalità di rottura per sfilamento (pull-out).
- (4) Modalità di rottura del materiale acciaio ( $V_{Rk,s}$ ).
- (5) Modalità di rottura per scalzamento (pry-out,  $V_{Rk,cp}$ ).
- (6) Fattore di incremento per la resistenza a trazione (esclusa rottura del materiale acciaio).

#### PRINCIPI GENERALI:

- I valori caratteristici sono calcolati in accordo a ETA-19/0100.
- I valori di progetto si ricavano dai valori caratteristici come segue:  
 $R_d = R_k / \gamma_M$ .  
I coefficienti  $\gamma_M$  sono riportati in tabella in funzione della modalità di rottura ed in accordo ai certificati di prodotto.
- Per il calcolo di ancoranti con interassi ridotti, vicini al bordo o per il fissaggio su calcestruzzo di classe di resistenza superiore o di spessore ridotto o con armatura fitta si rimanda al documento ETA.
- Per la progettazione di ancoranti sottoposti a carico sismico si rimanda al documento ETA di riferimento e a quanto riportato in EOTA Technical Report 045.
- Per il calcolo di ancoranti sotto l'azione del fuoco fare riferimento all'ETA ed al Technical Report 020.