

## Il fissaggio risolutore a lunga espansione



Sottostrutture di facciate



Console a parete

### VERSIONI

- acciaio zincato
- acciaio inossidabile

### MATERIALI DI SUPPORTO

#### Certificato per:

- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio
- Calcestruzzo aerato (cellulare)
- Blocchi cavi in calcestruzzo alleggerito
- Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio
- Blocchi con isolamento termico
- Blocco cavo in calcestruzzo normale e alleggerito
- Mattone pieno in laterizio
- Mattone pieno in silicato di calcio
- Calcestruzzo  $\geq$  C12/15

#### Adatto anche per:

- Pietra naturale compatta
- Pannelli pieni in gesso

### VANTAGGI

- Certificato anche per calcestruzzo cellulare: dispone di una tripla profondità di posa (50, 70 e 90 mm) per poter scegliere in funzione dell'intensità del carico.
- Doppio stadio di espansione: grazie alla speciale geometria del tassello, le forze di ancoraggio si distribuiscono uniformemente sulle pareti del foro.
- Approvazione ETA: permette l'utilizzo su numerosi materiali edili, garantendo al tempo stesso un fissaggio sicuro.
- Doppio dispositivi anti rotazione: le quattro alette in prossimità del collare e le due alette prolungate addizionali sul corpo espandente evitano la rotazione del tassello durante l'avvitamento.
- Ampia gamma dimensionale: spessori fissabili da 10 a 290 mm.

### APPLICAZIONI

- Facciate, controsoffitti e sottostrutture per tetti in legno e metallo
- Console per TV
- Mobili pensili da cucina
- Guardaroba
- Cornici in legno
- Serramenti
- Porte e cancelli

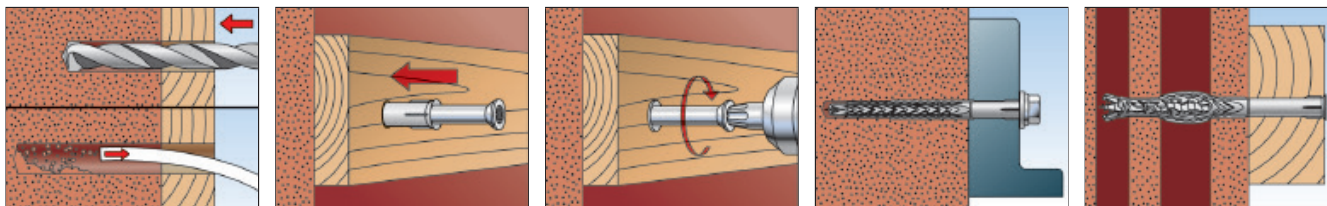
### VALUTAZIONE



### FUNZIONAMENTO

- Il design di SXRL è pensato per avere, in un unico tassello, due diverse modalità di espansione: uno per materiali pieni e semipieni, e uno per il calcestruzzo cellulare.
- Il tassello SXRL è adatto per installazioni passanti.
- Su supporti semipieni forare solo a rotazione (senza rotoperussione). Consigliamo:
  - SXRL-T (con viti a testa svasata con impronta Torx) per il fissaggio di strutture in legno;
  - SXRL-FUS (con bordo piatto, vite flangiata a testa esagonale con impronta Torx) per l'installazione di strutture metalliche.

## INSTALLAZIONE

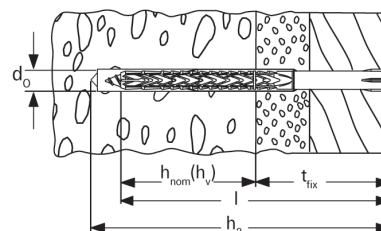


4

## DATI TECNICI



**SXRL-T** - con vite di sicurezza fischer con testa svasata piana



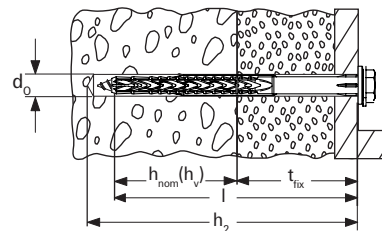
Prodotto	acciaio zincato	acciaio inossidabile	Certificazioni	Diametro foro	Profondità foro per installazione passante min	Lunghezza utile con profondità di ancoraggio 50 mm	Lunghezza utile con profondità di ancoraggio 70 mm	Lunghezza utile con profondità di ancoraggio 90 mm	Lunghezza ancorante	Attacco utensili	Confezione
	Art. n°	Art. n°		ETA	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>2</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	l [mm]	
<b>SXRL 8 x 60 T</b>	<b>540113</b>	<b>540119</b>	■	8	70	10	—	—	60	T30	50
<b>SXRL 8 x 80 T</b>	<b>540114</b>	<b>540121</b>	■	8	90	30	10	—	80	T30	50
<b>SXRL 8 x 100 T</b>	<b>540115</b>	<b>540123</b>	■	8	110	50	30	10	100	T30	50
<b>SXRL 8 x 120 T</b>	<b>540116</b>	<b>540124</b>	■	8	130	70	50	30	120	T30	50
<b>SXRL 8 x 140 T</b>	<b>540117</b>	<b>540125</b>	■	8	150	90	70	50	140	T30	50
<b>SXRL 8 x 160 T</b>	<b>540118</b>	<b>540126</b>	■	8	170	110	90	70	160	T30	50
<b>SXRL 10 x 80 T</b>	<b>522698</b>	<b>522709</b>	■	10	90	30	10	—	80	T40	50
<b>SXRL 10 x 100 T</b>	<b>522699</b>	<b>522710</b>	■	10	110	50	30	10	100	T40	50
<b>SXRL 10 x 120 T</b>	<b>522700</b>	<b>522711</b>	■	10	130	70	50	30	120	T40	50
<b>SXRL 10 x 140 T</b>	<b>522701</b>	<b>522712</b>	■	10	150	90	70	50	140	T40	50
<b>SXRL 10 x 160 T</b>	<b>522703</b>	<b>522713</b>	■	10	170	110	90	70	160	T40	50
<b>SXRL 10 x 180 T</b>	<b>522704</b>	<b>522714</b>	■	10	190	130	110	90	180	T40	50
<b>SXRL 10 x 200 T</b>	<b>522705</b>	<b>522715</b>	■	10	210	150	130	110	200	T40	50
<b>SXRL 10 x 230 T</b>	<b>522706</b>	<b>522716</b>	■	10	240	180	160	140	230	T40	50
<b>SXRL 10 x 260 T</b>	<b>522707</b>	<b>522717</b>	■	10	270	210	190	170	260	T40	50
<b>SXRL 10 x 290 T</b>	<b>522708</b>	<b>522718</b>	■	10	300	240	220	200	290	T40	50
<b>SXRL 14 x 80 T</b>	<b>530920</b>	—	■	14	95	—	10	—	80	T50	50
<b>SXRL 14 x 100 T</b>	<b>530921</b>	—	■	14	115	—	30	10	100	T50	50
<b>SXRL 14 x 120 T</b>	<b>530922</b>	—	■	14	135	—	50	30	120	T50	50
<b>SXRL 14 x 140 T</b>	<b>530923</b>	—	■	14	155	—	70	50	140	T50	50
<b>SXRL 14 x 160 T</b>	<b>530924</b>	—	■	14	175	—	90	70	160	T50	50
<b>SXRL 14 x 180 T</b>	<b>530925</b>	—	■	14	195	—	110	90	180	T50	50
<b>SXRL 14 x 200 T</b>	<b>530926</b>	—	■	14	215	—	130	110	200	T50	50
<b>SXRL 14 x 230 T</b>	<b>530927</b>	—	■	14	245	—	160	140	230	T50	50
<b>SXRL 14 x 260 T</b>	<b>530928</b>	—	■	14	275	—	190	170	260	T50	50
<b>SXRL 14 x 300 T</b>	<b>530929</b> <sup>1)</sup>	—	■	14	315	—	230	210	300	T50	20
<b>SXRL 14 x 330 T</b>	<b>530930</b> <sup>1)</sup>	—	■	14	345	—	260	240	330	T50	20
<b>SXRL 14 x 360 T</b>	<b>530931</b> <sup>1)</sup>	—	■	14	375	—	290	270	360	T50	20

1) Non preassemblato

## DATI TECNICI



**SXRL-FUS** - con vite di sicurezza fischer con testa esagonale con rondella flangiata e impronta TX



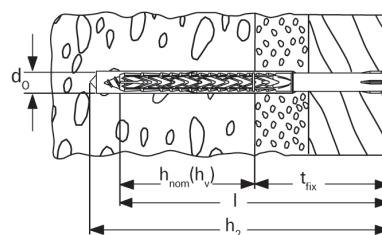
Prodotto	acciaio zincato	acciaio inossidabile	Certificazioni ETA	Diametro foro	Profondità foro per installazione passante min	Lunghezza utile con profondità di ancoraggio 50 mm	Lunghezza utile con profondità di ancoraggio 70 mm	Lunghezza utile con profondità di ancoraggio 90 mm	Lunghezza ancorante	Attacco utensili	Confezione
	Art. n°	Art. n°		d <sub>0</sub>	h <sub>2</sub>	t <sub>fix</sub>	t <sub>fix</sub>	t <sub>fix</sub>	l		[pz]
	gvz	A4									
<b>SXRL 8 x 60 FUS</b>	<b>540127</b>	<b>540135</b>	■	8	70	10	—	—	60	T30/SW10	50
<b>SXRL 8 x 80 FUS</b>	<b>540129</b>	<b>540136</b>	■	8	90	30	10	—	80	T30/SW10	50
<b>SXRL 8 x 100 FUS</b>	<b>540130</b>	<b>540137</b>	■	8	110	50	30	10	100	T30/SW10	50
<b>SXRL 8 x 120 FUS</b>	<b>540131</b>	—	■	8	130	70	50	30	120	T30/SW10	50
<b>SXRL 8 x 140 FUS</b>	<b>540133</b>	—	■	8	150	90	70	50	140	T30/SW10	50
<b>SXRL 8 x 160 FUS</b>	<b>540134</b>	—	■	8	170	110	90	70	160	T30/SW10	50
<b>SXRL 10 x 80 FUS</b>	<b>522719</b>	<b>522730</b>	■	10	90	30	10	—	80	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 100 FUS</b>	<b>522720</b>	<b>522731</b>	■	10	110	50	30	10	100	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 120 FUS</b>	<b>522721</b>	<b>522732</b>	■	10	130	70	50	30	120	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 140 FUS</b>	<b>522723</b>	<b>522733</b>	■	10	150	90	70	50	140	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 160 FUS</b>	<b>522724</b>	<b>522734</b>	■	10	170	110	90	70	160	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 180 FUS</b>	<b>522725</b>	<b>522735</b>	■	10	190	130	110	90	180	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 200 FUS</b>	<b>522726</b>	<b>522736</b>	■	10	210	150	130	110	200	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 230 FUS</b>	<b>522727</b>	<b>522737</b>	■	10	240	180	160	140	230	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 260 FUS</b>	<b>522728</b> <sup>1)</sup>	<b>522738</b> <sup>1)</sup>	■	10	270	210	190	170	260	T40/SW13	50
<b>SXRL 10 x 290 FUS</b>	<b>522729</b> <sup>1)</sup>	<b>522739</b> <sup>1)</sup>	■	10	300	240	220	200	290	T40/SW13	50
<b>SXRL 14 x 80 FUS</b>	<b>530946</b>	—	■	14	95	—	10	—	80	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 100 FUS</b>	<b>530947</b>	—	■	14	115	—	30	10	100	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 120 FUS</b>	<b>530948</b>	—	■	14	135	—	50	30	120	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 140 FUS</b>	<b>530949</b>	—	■	14	155	—	70	50	140	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 160 FUS</b>	<b>530950</b>	—	■	14	175	—	90	70	160	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 180 FUS</b>	<b>530951</b>	—	■	14	195	—	110	90	180	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 200 FUS</b>	<b>530952</b>	—	■	14	215	—	130	110	200	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 230 FUS</b>	<b>530953</b>	—	■	14	245	—	160	140	230	T50/SW17	50
<b>SXRL 14 x 260 FUS</b>	<b>530954</b>	—	■	14	275	—	190	170	260	T50/SW17	50

1) Non preassemblato

## DATI TECNICI



**SXRL-WT Is** - con vite di sicurezza fischer con testa svasata piana e impronta TX per applicazioni non certificate

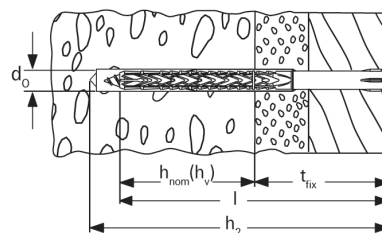


	acciaio zincato	Diametro foro	Profondità foro per installazione passante min	Profondità di ancoraggio min	Lunghezza utile	Lunghezza ancorante	Attacco utensili	Confezione
	Art. n°	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]	$h_{nom} (h_v)$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$l$ [mm]		[pz]
Prodotto	gvz							
<b>SXRL 8 x 60 WT Is</b>	<b>540207</b>	8	70	50	10	60	T30	50
<b>SXRL 8 x 80 WT Is</b>	<b>540208</b>	8	90	70	10	80	T30	50
<b>SXRL 8 x 100 WT Is</b>	<b>540209</b>	8	110	70	30	100	T30	50
<b>SXRL 8 x 120 WT Is</b>	<b>540210</b>	8	130	70	50	120	T30	50
<b>SXRL 10 x 80 WT Is</b>	<b>543462</b>	10	90	70	10	80	T40	50
<b>SXRL 10 x 100 WT Is</b>	<b>543463</b>	10	110	70	30	100	T40	50
<b>SXRL 10 x 120 WT Is</b>	<b>543464</b>	10	130	70	50	120	T40	50
<b>SXRL 10 x 140 WT Is</b>	<b>543465</b>	10	150	70	70	140	T40	50
<b>SXRL 10 x 160 WT Is</b>	<b>543466</b>	10	170	70	90	160	T40	50

## DATI TECNICI

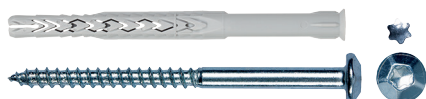


**SXRL-WZ Is** - con vite di sicurezza fischer con testa svasata piana e impronta PZ per applicazioni non certificate

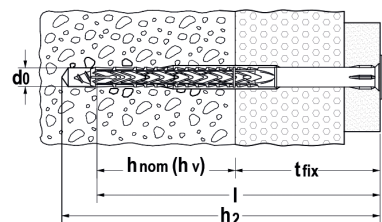


	acciaio zincato	Diametro foro	Profondità foro per installazione passante min	Profondità di ancoraggio min	Lunghezza utile	Lunghezza ancorante	Attacco utensili	Confezione
	Art. n°	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]	$h_{nom} (h_v)$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$l$ [mm]		[pz]
Prodotto	gvz							
<b>SXRL 8 x 60 WZ Is</b>	<b>540213</b>	8	70	50	10	60	PZ3	50
<b>SXRL 8 x 80 WZ Is</b>	<b>540214</b>	8	90	70	10	80	PZ3	50
<b>SXRL 8 x 100 WZ Is</b>	<b>540215</b>	8	110	70	30	100	PZ3	50
<b>SXRL 8 x 120 WZ Is</b>	<b>540216</b>	8	130	70	50	120	PZ3	50
<b>SXRL 10 x 80 WZ Is</b>	<b>543467</b>	10	90	70	10	80	PZ4	50
<b>SXRL 10 x 100 WZ Is</b>	<b>543468</b>	10	110	70	30	100	PZ4	50
<b>SXRL 10 x 120 WZ Is</b>	<b>543469</b>	10	130	70	50	120	PZ4	50
<b>SXRL 10 x 140 WZ Is</b>	<b>543470</b>	10	150	70	70	140	PZ4	50
<b>SXRL 10 x 160 WZ Is</b>	<b>543471</b>	10	170	70	90	160	PZ4	50

## DATI TECNICI



**SXRL-VAE** - con vite non premontata, testa a borchia con impronta TX e stellina antifurto per applicazioni non certificate



	acciaio zincato	Diametro foro	Profondità foro min per installazione passante	Profondità di ancoraggio min	Lunghezza ancorante	Spessore fissabile max	Adatto per vite di sicurezza con impronta TX	Confezione
	Art. n°	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]	$h_{nom} (h_v)$ [mm]	$l$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]		[pz]
Prodotto	gvz							
<b>SXRL 10 x 80 VAE</b>	<b>540393</b>	10	90	70	80	10	T40	100
<b>SXRL 10 x 100 VAE</b>	<b>540394</b>	10	110	70	100	30	T40	100
<b>SXRL 10 x 120 VAE</b>	<b>540396</b>	10	130	70	120	50	T40	100
<b>SXRL 10 x 140 VAE</b>	<b>540397</b>	10	150	70	140	70	T40	100
<b>SXRL 10 x 160 VAE</b>	<b>552855</b>	10	170	70	160	90	T40	50

## ACCESSORI



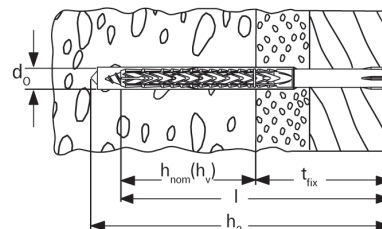
**Inserto a Stella** con funzionalità anti-effrazione per impronte T40 e bit torx T40

Prodotto	Art. n°	Idoneo per l'ancorante	Contenuto busta
			[pz]
<b>Inserto a stella T40</b>	<b>507185</b>	SXRL 10 VAE	50 stelline T40, 1 inserto torx T40 per avvitatore

## DATI TECNICI



**SXRL senza vite**  
tassello prolungato in nylon senza vite



	acciaio zincato	Diametro foro	Profondità foro per installazione passante min	Profondità di ancoraggio min	Lunghezza utile	Lunghezza ancorante	Diametro vite applicabile	Lunghezza vite applicabile	Confezione
	Art. n°	$d_0$ [mm]	$h_2$ [mm]	$h_{nom} (h_v)$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	$l$ [mm]	[mm]	[mm]	[pz]
Prodotto	gvz								
<b>SXRL 8 x 80</b>	<b>540880</b>	8	90	70	10	80	5,5 - 6	85	100
<b>SXRL 8 x 100</b>	<b>540881</b>	8	110	70	30	100	5,5 - 6	105	100
<b>SXRL 10 x 80</b>	<b>539618</b>	10	90	70	10	80	7	85	200
<b>SXRL 10 x 100</b>	<b>539619</b>	10	110	70	30	100	7	105	200
<b>SXRL 10 x 120</b>	<b>539630</b>	10	130	70	50	120	7	125	200

## ACCESSORI



**Calotta ADT**

Prodotto	Art. n°	Colore	Calotta	Impronta vite	Confezione
			[Ø mm]		[pz]
<b>ADT 15 W</b>	<b>060326</b>	bianco	15	Vite di sicurezza con impronta Torx T40	100
<b>ADT 15 DB</b>	<b>060329</b>	marrone scuro	15	Vite di sicurezza con impronta Torx T40	100
<b>ADT 18 W</b>	<b>060334</b>	bianco	18	Vite di sicurezza con impronta Torx T40	100
<b>ADT 18 DB</b>	<b>060337</b>	marrone scuro	18	Vite di sicurezza con impronta Torx T40	100

## ACCESSORI



Rondella **U** in acciaio inossidabile

Prodotto	Art. n°	Ø Esterno d [mm]	Diametro foro D [mm]	Spessore S [mm]	Idoneo per l'ancorante	Confezione [pz]
<b>U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2</b>	<b>010026</b>	21	11.5	1.5	SXRL 10, FUR 10	500

## CARICHI

### Fissaggio prolungato SXRL T, FUS<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili massimi <sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali in calcestruzzo normale  $\geq$  C12/15 ( $\geq$  B15) fino a C50/60. Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA - 07/0121.

Tipo	Profondità di ancoraggio minima $h_{nom}$ [mm]	Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	Calcestruzzo fessurato o non fessurato			
			Carico ammissibile a trazione $N_{amm}^{3)}$ [kN]	Carico ammissibile a taglio $V_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minima $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>SXRL 8</b>	50	80	1,6	1,6 <sup>5)</sup>	60	60
<b>SXRL 8</b>	70	100	2,0	2,0 <sup>5)</sup>	60	60
<b>SXRL 10</b>	50	100	2,0	2,2 <sup>5)</sup>	50	50
<b>SXRL 10</b>	70	100	2,6	2,6 <sup>5)</sup>	50	50
<b>SXRL 14</b>	70	110	3,4	3,4 <sup>5)</sup>	60	60

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo quando ha un interasse  $s \geq s_{cr,N}$  e una distanza dal bordo  $c \geq c_{cr,N}$  secondo la tabella B3.1 della Valutazione Tecnica.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare gli interassi minimi (ancoranti in gruppo) o la distanza dal bordo minima per calcestruzzo  $\geq$  C16/20 solo riducendo il carico ammissibile. Il contemporaneo utilizzo dell'interasse minimo e della distanza dal bordo minima non è consentito. Uno dei due valori minimi deve essere incrementato secondo le prescrizioni riportate nella Valutazione Tecnica. Per valori relativi al calcestruzzo C12/15 consultare la Valutazione Tecnica.

<sup>3)</sup> Per combinazioni di azioni di trazione, taglio e momenti flettenti, così come per interassi e/o distanze dal bordo ridotti (ancoranti in gruppo) consultare la Valutazione Tecnica.

<sup>4)</sup> Valido per viti gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio zincato in ambienti esterni è necessario adottare delle misure contro l'umidità come riportato nella Valutazione Tecnica.

<sup>5)</sup> Il carico ammissibile a taglio calcolato secondo ETAG 020, Annesso C considera esclusivamente la rottura dell'acciaio della vite. Esso vale: per SXRL 8 -  $V_{amm} = 4,2$  kN (acciaio zincato) e  $V_{amm} = 3,9$  kN (acciaio inossidabile); per SXRL 10 -  $V_{amm} = 6,0$  kN (acciaio zincato e inossidabile); per SXRL 14 -  $V_{amm} = 12,4$  kN (acciaio zincato). Gli spostamenti conseguenti a questo modo di rottura rendono non funzionale l'oggetto fissato, si consiglia pertanto di adottare il carico ammissibile a taglio che deriva dalla tabella C2.1 della Valutazione Tecnica.

<sup>6)</sup> Valori validi per temperatura del supporto fino a +50°C (per il breve termine fino a 80°C). Per temperature fino a 30°C nel lungo termine è possibile incrementare i carichi ammissibili.

## CARICHI

### Fissaggio prolungato SXRL WT Is, SXRL WZ Is e SXRL 10 VAE

Carichi raccomandati massimi <sup>1) 5)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali.

I valori riportati sono validi per le viti incluse nella confezione.

Tipo	Resistenza a compressione $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Densità $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Dimensione del mattone minima (L x W x H) [mm]	Profondità di ancoraggio minima $h_{nom}$ [mm]	Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	Metodo di foratura <sup>5)</sup> [-]	Carico raccomandato $F_{racc}^{3)}$ [kN]	Interasse minima $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>Calcestruzzo C20/25 secondo EN 206</b>									
SXRL 8	$\geq 25$	$\geq 2,5$	[-]	$\geq 70$	100	H	1,30	60	60
SXRL 10	$\geq 25$			$\geq 70$			2,25	50	50
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio Hz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 8	$\geq 15$	$\geq 0,9$	Doppio UNI (250x120x190)	$\geq 70$	120	R	0,32	100	100
SXRL 10	$\geq 15$			$\geq 70$			0,54	100	100

<sup>1)</sup> Sono stati considerati i necessari fattori di sicurezza.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare gli interassi minimi (ancoranti in gruppo) o la distanza dal bordo minima solo riducendo il carico raccomandato. Il contemporaneo utilizzo dell'interasse minimo e della distanza dal bordo minima non è consentito.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione.

<sup>4)</sup> H = Foratura a rotopercolazione; R = Foratura a rotazione

<sup>5)</sup> Non valido per SXRL 8x60.

## CARICHI

### Fissaggio prolungato SXRL 8 T, FUS<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili massimi<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali in muratura.

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-07/0121.

Tipo	Resistenza a compressione mattone $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Densità $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Dimensione del mattone minima (L x W x H) [mm]	Profondità di ancoraggio minima $h_{nom}$ [mm]	Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	Metodo di foratura <sup>5)</sup> [-]	Muratura in mattoni pieni e semipieni		
							Carico ammissibile $F_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>Mattone pieno in laterizio Mz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 8	≥ 10	≥ 1,8	NF (240x115x71)	≥ 50	115	H	0,57	100	100
SXRL 8	≥ 10			≥ 70			0,71	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 50			0,86	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 70			1,14 (1,29)	100	100 (150)
<b>Mattone pieno in silicato di calcio KS secondo EN 771-2</b>									
SXRL 8	≥ 12	≥ 2,0	8 DF (495x115x240)	≥ 50	115	H	0,71 (0,86)	100	100 (150)
SXRL 8	≥ 12			≥ 70			0,71 (1,14)	100	100 (150)
SXRL 8	≥ 16			≥ 50			0,86 (1,29)	100	100 (150)
SXRL 8	≥ 16			≥ 70			1,00 (1,43)	100	100 (150)
<b>Blocco pieno in calcestruzzo alleggerito Vbl secondo EN 771-3</b>									
SXRL 8	≥ 2	≥ 1,6	8 DF (245x240x240)	≥ 50	240	H	0,11	100	100
SXRL 8	≥ 2			≥ 70			0,17	100	100
SXRL 8	≥ 6			≥ 50			0,34	100	100
SXRL 8	≥ 6			≥ 70			0,57	100	100
SXRL 8	≥ 10			≥ 50			0,57	100	100
SXRL 8	≥ 10			≥ 70			0,86	100	100
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio Hlz e VHLz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 8	≥ 12	≥ 0,9	Doppio UNI (250x120x190)	≥ 50	120	R	0,21	100	100
SXRL 8	≥ 12			≥ 70			0,17	100	100
SXRL 8	≥ 12			≥ 90			0,26	100	100
SXRL 8	≥ 16			≥ 50			0,26	100	100
SXRL 8	≥ 16			≥ 70			0,26	100	100
SXRL 8	≥ 16			≥ 90			0,34	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 50			0,34	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 70			0,26	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 90			0,43	100	100
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL secondo EN 771-2</b>									
SXRL 8	≥ 12	≥ 1,4	2 DF (240x115x113)	≥ 50	115	H	0,34	100	100
SXRL 8	≥ 12			≥ 70			0,43	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 50			0,57	100	100
SXRL 8	≥ 20			≥ 70			0,71	100	100
<b>Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl secondo EN 771-3</b>									
SXRL 8	≥ 6	≥ 1,2	(440x210x215)	≥ 50	210	H	0,34	100	100
SXRL 8	≥ 10			≥ 50			0,57	100	100
<b>Blocco in calcestruzzo aerato autoclavato (AAC - calcestruzzo cellulare) secondo EN 771-4</b>									
SXRL 8	≥ 2	≥ 2	(500x120x300) (500x250x300)	≥ 70	175	H	0,14	80	60
SXRL 8	≥ 2			≥ 90			0,21	80	60
SXRL 8	≥ 3	≥ 3		≥ 70			0,21 (0,32)	80	60 (120)
SXRL 8	≥ 3			≥ 90			0,32 (0,43)	80	60 (120)
SXRL 8	≥ 4	≥ 4		≥ 70			0,32 (0,54)	80	60 (120)
SXRL 8	≥ 4			≥ 90			0,43 (0,54)	80	60 (120)
SXRL 8	≥ 6	≥ 6		≥ 70			0,54 (1,07)	110	80 (120)
SXRL 8	≥ 6			≥ 90			0,71 (1,07)	110	80 (120)

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo se l'interasse minimo  $s_{min}$  è in accordo alla tabella B4.1 della Valutazione Tecnica.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare gli interassi minimi (ancoranti in gruppo) o la distanza dal bordo minima solo riducendo il carico ammissibile. Il contemporaneo utilizzo dell'interasse minimo e della distanza dal bordo minima non è consentito. Uno dei due valori minimi deve essere incrementato secondo le prescrizioni riportate nella Valutazione Tecnica.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione. Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti consultare la Valutazione Tecnica. I valori ammissibili tra parentesi sono ottenuti adottando la corrispondente distanza dal bordo minima oppure lo spessore minimo tra parentesi.

<sup>4)</sup> Valido per viti gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio zincato in ambienti esterni è necessario adottare delle misure contro l'umidità come riportato nella Valutazione Tecnica.

<sup>5)</sup> H = Foratura a rotopercolazione; R = Foratura a rotazione

<sup>6)</sup> Valori validi per temperatura del supporto fino a +50°C (per il breve termine fino a 80°C). Per temperature fino a 30°C nel lungo termine è possibile incrementare i carichi ammissibili.

## CARICHI

### Fissaggio prolungato SXRL 10 T, FUS<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili massimi<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali in muratura.

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-07/O12.1.

Tipo	Resistenza a compressione mattone $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Densità $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Dimensione del mattone minima (L x W x H) [mm]	Profondità di ancoraggio minima $h_{nom}$ [mm]	Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	Metodo di foratura <sup>5)</sup> [-]	Muratura in mattoni pieni e semipieni		
							Carico ammissibile $F_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>Mattone pieno in laterizio Mz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 10	≥ 12	≥ 1,8	NF (240x115x71)	≥ 50	115	H	0,57	100	100
SXRL 10	≥ 12			≥ 70			1,14 (1,57)	100	100 (150)
SXRL 10	≥ 28	≥ 1,8	NF (240x115x52)	≥ 50	115	H	0,86 (1,00)	100	100 (150)
SXRL 10	≥ 28			≥ 70			1,57 (1,86)	100	100 (150)
<b>Mattone pieno in silicato di calcio KS secondo EN 771-2</b>									
SXRL 10	≥ 10	≥ 2,0	NF (240x115x52)	≥ 50	175	H	0,57 (0,71)	100	100 (150)
SXRL 10	≥ 20			≥ 50			1,00 (1,14)	100	100 (150)
SXRL 10	≥ 8	≥ 1,8	12 DF (495x175x240)	≥ 70	175	H	1,14 (1,57)	100	100 (200)
SXRL 10	≥ 12			≥ 70			1,86 (2,43)	100	100 (200)
<b>Blocco pieno in calcestruzzo alleggerito Vbl secondo EN 771-3</b>									
SXRL 10	≥ 2	≥ 1,2	2 DF (240x115x113)	≥ 50	115	H	0,11	100	100
SXRL 10	≥ 2			≥ 70			0,11	100	100
SXRL 10	≥ 4	≥ 1,8	8 DF (490x240x115)	≥ 70	240	H	0,26 (0,43)	100	100 (150)
SXRL 10	≥ 12			≥ 70			0,86 (1,29)	100	100 (150)
<b>Blocco pieno in calcestruzzo alleggerito Vbn secondo EN 771-3</b>									
SXRL 10	≥ 10	≥ 1,8	(400x100x215)	≥ 70	240	H	1,00	100	100
SXRL 10	≥ 16			≥ 70			1,57	100	100
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio Hlz e VHLz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 10	≥ 10	≥ 1,0	2 DF (240x115x113)	≥ 70	115	R	0,17	100	100
SXRL 10	≥ 12			≥ 70			0,21	100	100
SXRL 10	≥ 20	≥ 1,2	(240x115x113)	≥ 70	115	R	0,34	100	100
SXRL 10	≥ 28			≥ 70			0,57	100	100
SXRL 10	≥ 4	≥ 0,7	10 DF (300x250x240)	≥ 70	250	R	0,26	100	100
SXRL 10	≥ 6			≥ 70			0,43	100	100
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL secondo EN 771-2</b>									
SXRL 10	≥ 8	≥ 1,4	2 DF (240x115x113)	≥ 70	115	H	0,43	100	100
SXRL 10	≥ 12			≥ 70			0,71	100	100
SXRL 10	≥ 10	≥ 1,4	9 DF (380x175x240)	≥ 70	175	H	0,57	100	100
SXRL 10	≥ 20			≥ 70			1,00	100	100
<b>Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl secondo EN 771-3</b>									
SXRL 10	≥ 2	≥ 1,2	(440x210x215)	≥ 70	210	H	0,14	100	100
SXRL 10	≥ 10			≥ 70			0,71	100	100
<b>Blocco cavo in calcestruzzo normale Hbn secondo EN 771-3</b>									
SXRL 10	≥ 2	≥ 1,6	(300x240x240)	≥ 70	240	H	0,17	100	100
SXRL 10	≥ 6			≥ 70			0,57	100	100
<b>Blocco in calcestruzzo aerato autoclavato (AAC - calcestruzzo cellulare) secondo EN 771-4</b>									
SXRL 10	≥ 2	≥ 2	(500x120x300)	≥ 70	100 (175)	H	0,18 (0,27)	100	120
SXRL 10	≥ 2			≥ 90	120 (175)		0,21 (0,32)	100	120
SXRL 10	≥ 3	≥ 3	(500x120x300)	≥ 70	100 (175)	H	0,32 (0,43)	100	120
SXRL 10	≥ 3			≥ 90	120		0,32 (0,43)	100	120 (180)
SXRL 10	≥ 4	≥ 4	(500x250x300)	≥ 70	100	H	0,43 (0,54)	100	120 (180)
SXRL 10	≥ 4			≥ 90	120 (175)		0,54 (0,89)	100	120
SXRL 10	≥ 6	≥ 6	(500x250x300)	≥ 70	100	H	0,71 (0,89)	120	120
SXRL 10	≥ 6			≥ 90	120		0,89 (1,07)	120	120 (180)

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo se l'interasse minimo  $s_{min}$  è in accordo alla tabella B4.1 della Valutazione Tecnica.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare gli interassi minimi (ancoranti in gruppo) o la distanza dal bordo minima solo riducendo il carico ammissibile. Il contemporaneo utilizzo dell'interasse minimo e della distanza dal bordo minima non è consentito. Uno dei due valori minimi deve essere incrementato secondo le prescrizioni riportate nella Valutazione Tecnica.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione. Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti consultare la Valutazione Tecnica. I valori ammissibili tra parentesi sono ottenuti adottando la corrispondente distanza dal bordo minima oppure lo spessore minimo tra parentesi.

<sup>4)</sup> Valido per viti gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio zincato in ambienti esterni è necessario adottare delle misure contro l'umidità come riportato nella Valutazione Tecnica.

<sup>5)</sup> H = Foratura a rotopercolazione; R = Foratura a rotazione

<sup>6)</sup> Valori validi per temperatura del supporto fino a +50°C (per il breve termine fino a 80°C). Per temperature fino a 30°C nel lungo termine è possibile incrementare i carichi ammissibili.



## CARICHI

### Fissaggio prolungato SXRL 14 T, FUS<sup>4)</sup>

Carichi ammissibili massimi<sup>1) 6)</sup> per un ancorante singolo in fissaggi multipli di applicazioni non strutturali in muratura.

Per la progettazione deve essere consultata la Valutazione Tecnica Europea ETA-07/0121.

Tipo	Resistenza a compressione mattone $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Densità $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Dimensione del mattone minima (L x W x H) [mm]	Profondità di ancoraggio minima $h_{nom}$ [mm]	Spessore minimo supporto $h_{min}$ [mm]	Metodo di foratura <sup>5)</sup> [-]	Muratura in mattoni pieni e semipieni		
							Carico ammissibile $F_{amm}^{3)}$ [kN]	Interasse minimo $s_{min}^{2)}$ [mm]	Distanza dal bordo minima $c_{min}^{2)}$ [mm]
<b>Mattone pieno in laterizio Mz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 14	≥ 10	≥ 1,8	NF (240x115x71)	≥ 70	115	H	0,86 (1,29)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 10			≥ 90			0,86 (1,29)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 20			≥ 70			1,14 (1,71)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 20			≥ 90			1,14 (1,71)	100	100 (200)
<b>Mattone pieno in silicato di calcio KS secondo EN 771-2</b>									
SXRL 14	≥ 10	≥ 1,8	NF (240x115x71)	≥ 70	115	H	0,86 (1,00)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 10			≥ 90			0,86 (1,00)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 20			≥ 70			1,29 (1,43)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 20			≥ 90			1,29 (1,43)	100	100 (200)
<b>Blocco pieno in calcestruzzo alleggerito Vbl secondo EN 771-3</b>									
SXRL 14	≥ 4	≥ 1,6	8 DF (245x240x240)	≥ 70	240	H	0,43 (0,71)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 4			≥ 90			0,43 (0,71)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 10			≥ 70			1,00 (1,71)	100	100 (200)
SXRL 14	≥ 10			≥ 90			1,00 (1,71)	100	100 (200)
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in laterizio Hlz e VHLz secondo EN 771-1</b>									
SXRL 14	≥ 20	≥ 1,6	NF (240x115x71)	≥ 70	115	R	0,43	100	100
SXRL 14	≥ 20			≥ 90			0,43	100	100
SXRL 14	≥ 48			≥ 70			1,29	100	100
SXRL 14	≥ 48			≥ 90			1,29	100	100
SXRL 14	≥ 6	≥ 1,0	3 DF (240x175x113)	≥ 70	175	R	0,34	100	100
SXRL 14	≥ 6			≥ 90			0,34	100	100
SXRL 14	≥ 12			≥ 70			0,57	100	100
SXRL 14	≥ 12			≥ 90			0,71	100	100
<b>Mattone semipieno (perforato verticalmente) in silicato di calcio KSL secondo EN 771-2</b>									
SXRL 14	≥ 6	≥ 1,4	2 DF (240x115x113)	≥ 70	115	H	0,26	100	100
SXRL 14	≥ 6			≥ 90			0,34	100	100
SXRL 14	≥ 12			≥ 70			0,43	100	100
SXRL 14	≥ 12			≥ 90			0,71	100	100
SXRL 14	≥ 10	≥ 1,4	9 DF (380x175x240)	≥ 70	175	H	0,43	100	100
SXRL 14	≥ 10			≥ 90			0,21	100	100
SXRL 14	≥ 20			≥ 70			1,00	100	100
SXRL 14	≥ 20			≥ 90			0,43	100	100
<b>Blocco cavo in calcestruzzo alleggerito Hbl secondo EN 771-3</b>									
SXRL 14	≥ 2	≥ 1,2	(440x210x215)	≥ 70	210	H	0,17	100	100
SXRL 14	≥ 10			≥ 70			0,86	100	100
<b>Blocco in calcestruzzo aerato autoclavato (AAC - calcestruzzo cellulare) secondo EN 771-4</b>									
SXRL 14	≥ 2	≥ 2	(500x120x300) (500x250x300)	≥ 70	175	H	0,32	80	80
SXRL 14	≥ 2			≥ 90			0,43	80	80
SXRL 14	≥ 3	≥ 70		0,54			80	80	
SXRL 14	≥ 3	≥ 90		0,71			80	80	
SXRL 14	≥ 4	≥ 70		0,89	80		100		
SXRL 14	≥ 4	≥ 90		1,07	100		120		
SXRL 14	≥ 6	≥ 6		≥ 70	300		1,43	80	100
SXRL 14	≥ 6			≥ 90		1,79	100	120	

<sup>1)</sup> Nel calcolo del carico ammissibile sono stati considerati i coefficienti parziali di sicurezza per la resistenza dei materiali e il coefficiente parziale di sicurezza per le azioni  $\gamma_L = 1,4$ . Un ancorante è considerato singolo se l'interasse minimo  $s_{min}$  è in accordo alla tabella B4.1 della Valutazione Tecnica.

<sup>2)</sup> È possibile utilizzare gli interassi minimi (ancoranti in gruppo) o la distanza dal bordo minima solo riducendo il carico ammissibile. Il contemporaneo utilizzo dell'interasse minimo e della distanza dal bordo minima non è consentito. Uno dei due valori minimi deve essere incrementato secondo le prescrizioni riportate nella Valutazione Tecnica.

<sup>3)</sup> Valido per azioni di trazione, di taglio e oblique con qualsiasi inclinazione. Per combinazioni di azioni di trazione, di taglio e momenti flettenti consultare la Valutazione Tecnica. I valori ammissibili tra parentesi sono ottenuti adottando la corrispondente distanza dal bordo minima oppure lo spessore minimo tra parentesi.

<sup>4)</sup> Valido per viti gvz e A4. Per applicazioni di viti in acciaio zincato in ambienti esterni è necessario adottare delle misure contro l'umidità come riportato nella Valutazione Tecnica.

<sup>5)</sup> H = Foratura a rotopercolazione; R = Foratura a rotazione

<sup>6)</sup> Valori validi per temperatura del supporto fino a +50°C (per il breve termine fino a 80°C). Per temperature fino a 30°C nel lungo termine è possibile incrementare i carichi ammissibili.