

Schöck Isokorb® T tipo S



Schöck Isokorb® T tipo S

Indicato per raccordi in acciaio.

La variante statica del raccordo Schöck Isokorb® T tipo S-N trasferisce forze normali, mentre quella Schöck Isokorb® T tipo S-V trasferisce forze normali e forze di taglio.

Le varianti statiche del raccordo Schöck Isokorb® T tipo S sono moduli.

A seconda della disposizione dei moduli si possono trasferire sia momenti, che forze di taglio e forze normali.

Sezioni costruttive

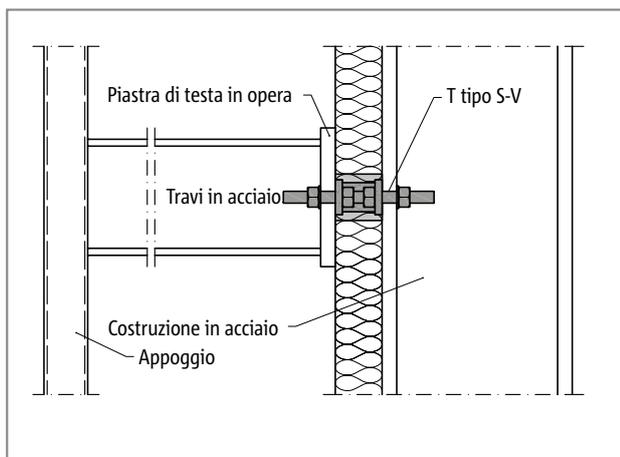


Fig. 149: Schöck Isokorb® T tipo S-V: costruzione in acciaio in semplice appoggio

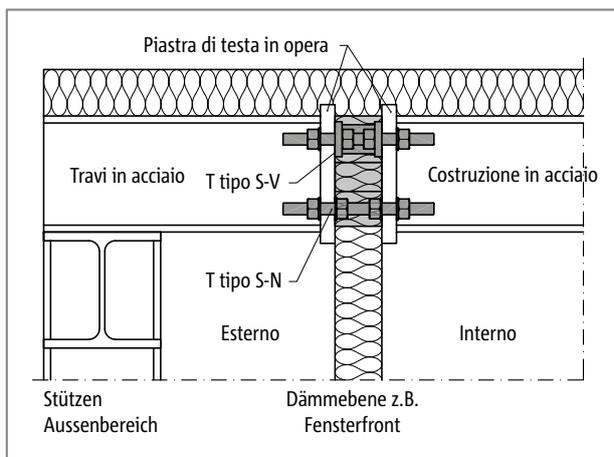


Fig. 150: Schöck Isokorb® tipo T tipo S-N e T tipo S-V: isolamento termico all'interno di un'area

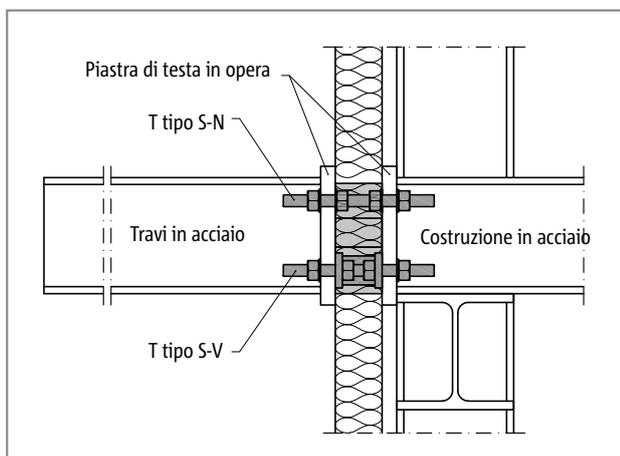


Fig. 151: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: costruzione in acciaio a sbalzo

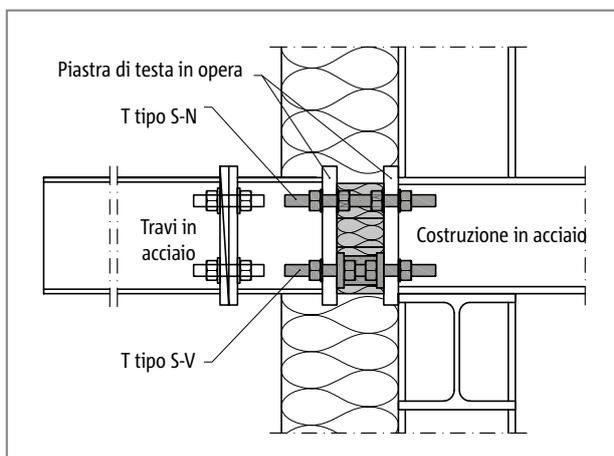


Fig. 152: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: costruzione in acciaio a sbalzo; adattatore in opera

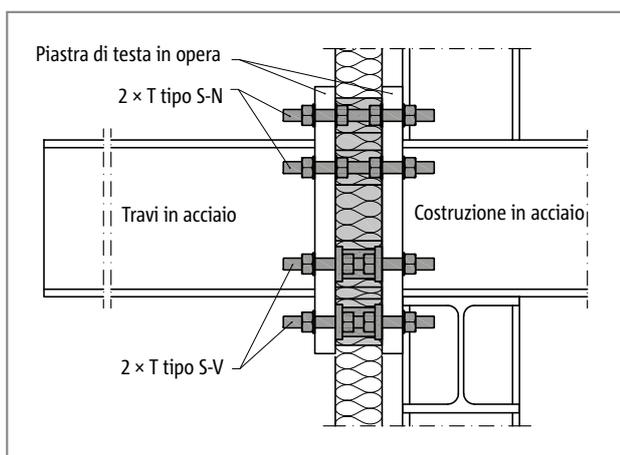


Fig. 153: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: costruzione in acciaio a sbalzo

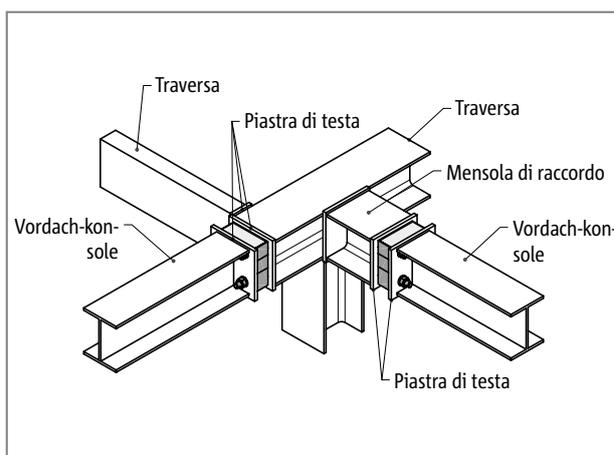


Fig. 154: Schöck Isokorb® T tipo S: angolo esterno

Sezioni costruttive

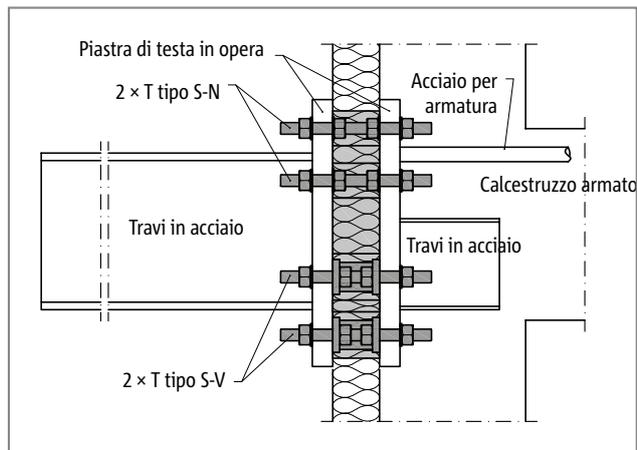


Fig. 155: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: raccordo tra costruzione in acciaio e calcestruzzo armato

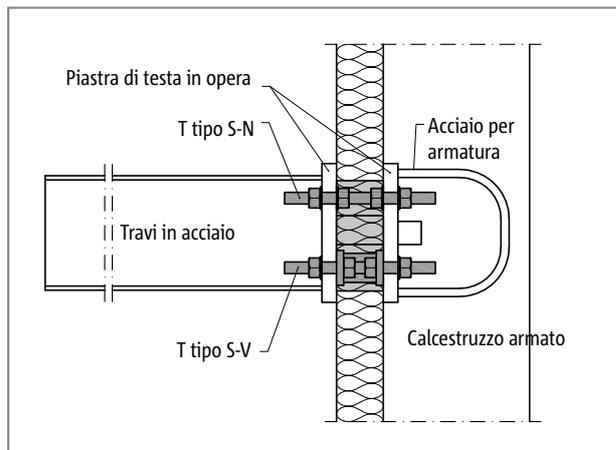


Fig. 156: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: raccordo tra costruzione in acciaio e calcestruzzo armato

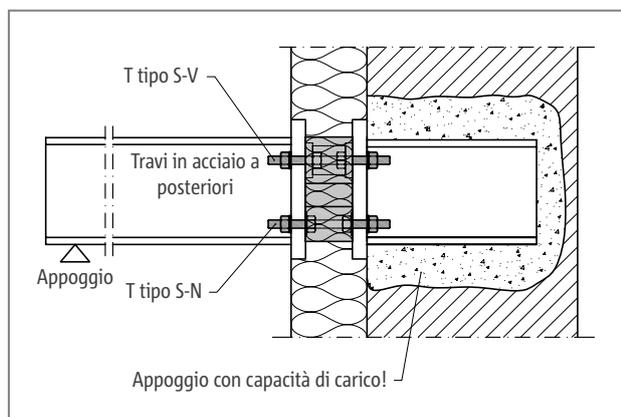


Fig. 157: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: costruzione in acciaio in semplice appoggio montata a posteriori; ulteriori esempi per ristrutturazioni a pag. 150

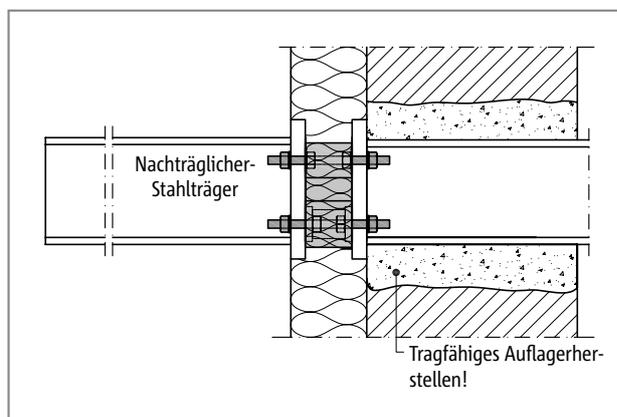


Fig. 158: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: costruzione in acciaio a sbalzo montata a posteriori; ulteriori esempi per ristrutturazioni a pag. 150

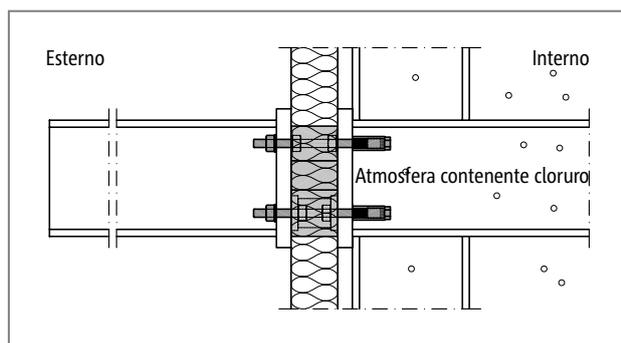


Fig. 159: Schöck Isokorb® T tipo S con ghiera di bloccaggio: costruzione in acciaio a sbalzo; interno contenente cloruro

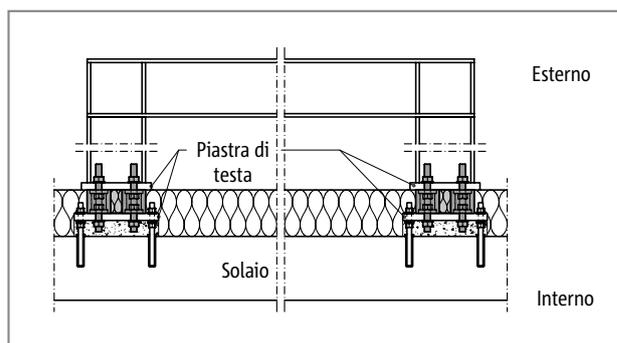


Fig. 160: Schöck Isokorb® T tipo S-V: raccordo cornice resistente alla flessione per costruzioni secondarie (considerare ulteriori momenti a seguito di imperfezioni!)

Varianti del prodotto

Le varianti di Schöck Isokorb® T tipo S

I modelli di Schöck Isokorb® T tipo S possono presentare diverse varianti:

- ▶ Variante statica del raccordo:
 - N: trasferisce lo sforzo assiale
 - V: trasferisce la forza normale e la forza di taglio
- ▶ Classe di resistenza al fuoco:
 - R0
- ▶ Diametro filettatura:
 - M16, M22
- ▶ Serie:
 - 2.0
- ▶ Altezza:
 - T tipo S-N H = 60 mm
 - T tipo S-V H = 80 mm
- ▶ Altezza con materiali isolanti separati:
 - T tipo S-N H = 40 mm
 - T tipo S-V H = 60 mm

(materiale isolante separato fino alle piastre in acciaio; vedasi pag. 146)
- ▶ Combinazione modulare di Schöck Isokorb® T tipo S-N e tipo S-V:
 - da determinare in base ai requisiti geometrici e statici.
 - È indispensabile indicare il numero dei moduli necessari Schöck Isokorb® T tipo S-N, T tipo S-V nella richiesta del preventivo e nell'ordine d'acquisto.

Denominazioni | Soluzioni speciali

Denominazione dei modelli nella documentazione progettuale

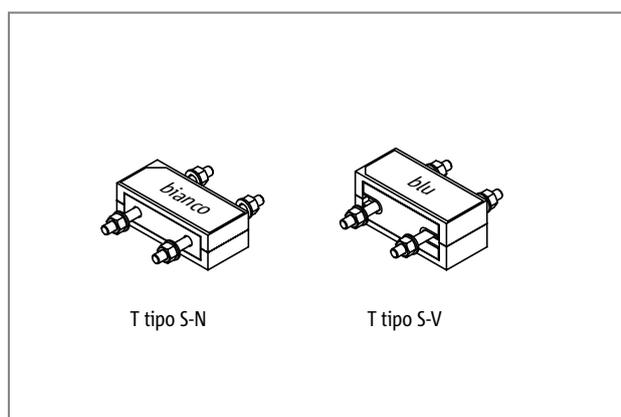
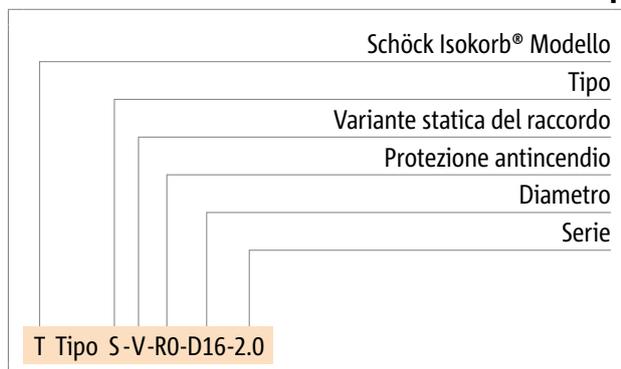


Fig. 161: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V

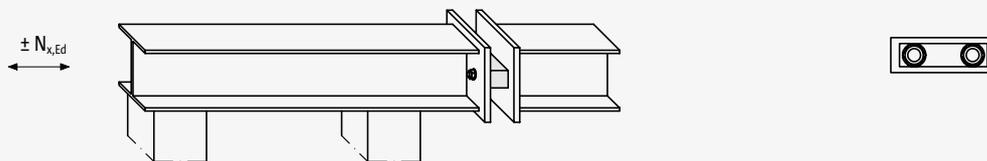
i Soluzioni speciali

Per i tipi di raccordo non realizzabili con le versioni di prodotto standard riportate nelle presenti informazioni tecniche, potete rivolgervi al nostro ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Dimensionamento - Sommario

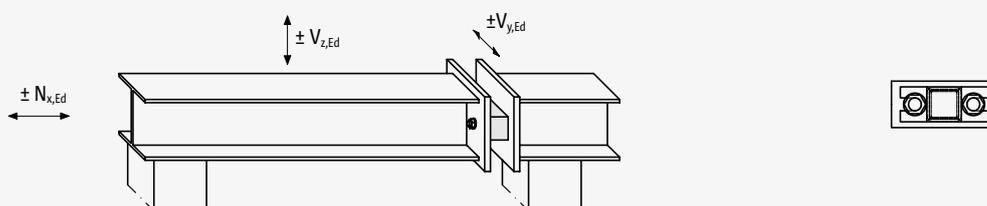
Forza normale $\pm N_{x,Ed}$; 1 T tipo S-N

Pagina 134



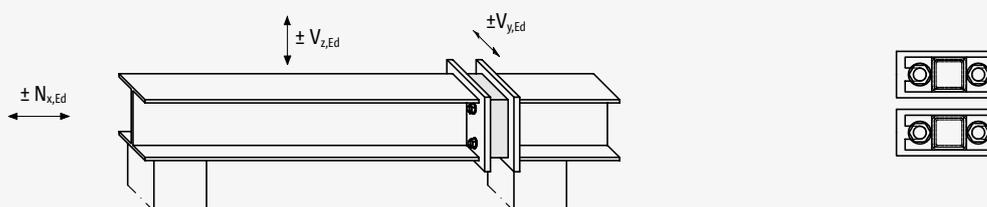
Forza normale $\pm N_{x,Ed}$, forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$; 1 T tipo S-V

Pagina 134



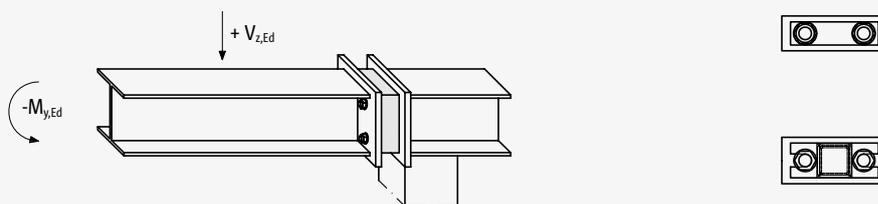
Forza normale $\pm N_{x,Ed}$, forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$; più T tipo S-V

Pagina 135



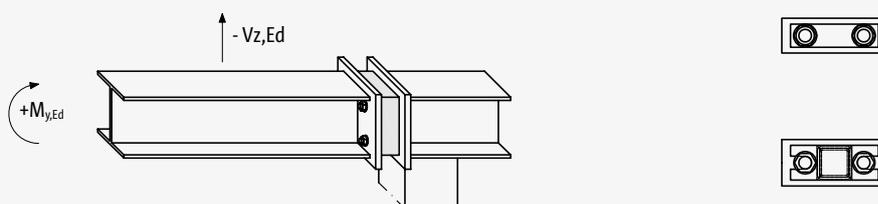
Forza di taglio $+V_{z,Ed}$, momento $-M_{y,Ed}$; 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V

Pagina 136



Forza di taglio $-V_{z,Ed}$, momento $+M_{y,Ed}$; 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V

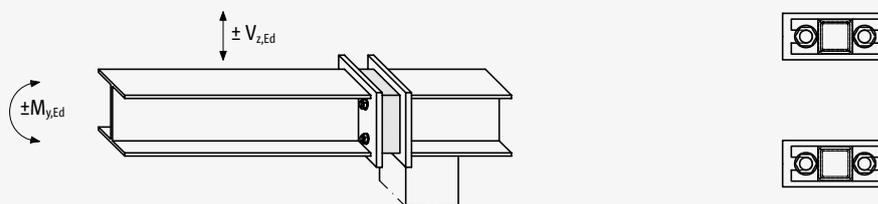
Pagina 136



Dimensionamento - Sommario

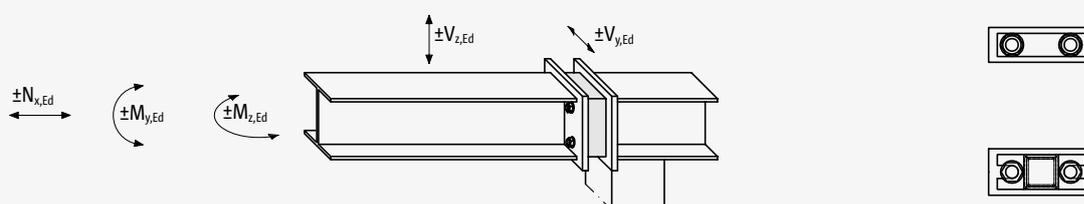
Forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, momento $\pm M_{y,Ed}$; 2 \times T tipo S-V

Pagina 137



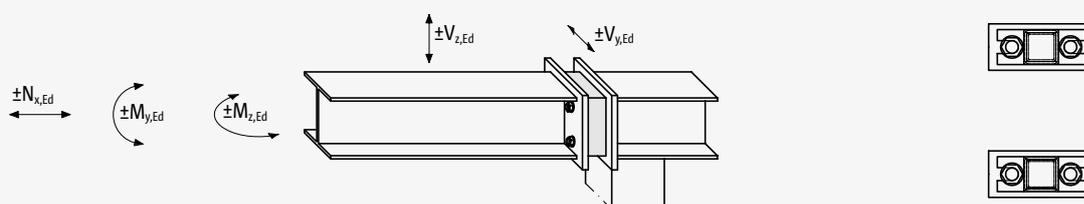
Forza normale $\pm N_{x,Ed}$, forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, momento $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V

Pagina 140



Forza normale $\pm N_{x,Ed}$, forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, momento $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; 2 \times T tipo S-V

Pagina 140



i Dimensionamento

- ▶ Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da www.schoeck-bauteile.ch/download-it e consente un dimensionamento facile ed efficiente.
- ▶ Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

T
tipo S

Acciaio – Acciaio

Dimensionamento - Sommario

Forza normale $\pm N_{x,Ed}$, forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, momento $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; n × (T tipo S-N + T tipo S-V) Pagina 140

Forza normale $\pm N_{x,Ed}$, forza di taglio $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, momento $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; n × T tipo S-V Pagina 140

i Dimensionamento

- ▶ Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da www.schoeck-bauteile.ch/download-it e consente un dimensionamento facile ed efficiente.
- ▶ Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Regola dei segni | Indicazioni

Regola dei segni per il dimensionamento

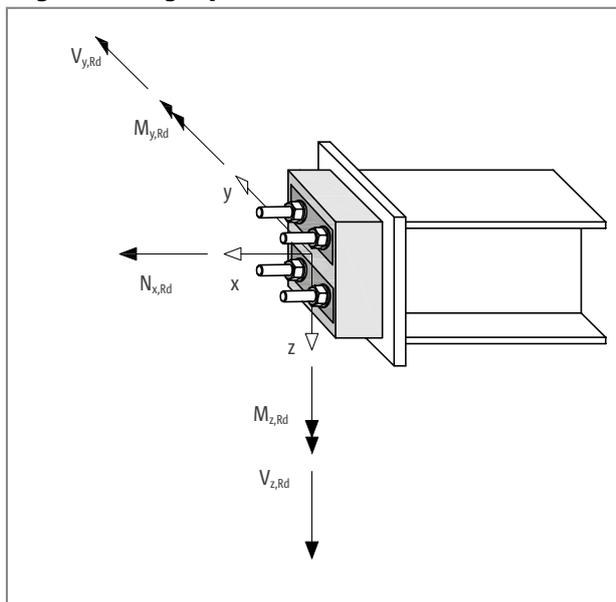


Fig. 162: Schöck Isokorb® T tipo S: regola dei segni per il dimensionamento

i Note per il dimensionamento

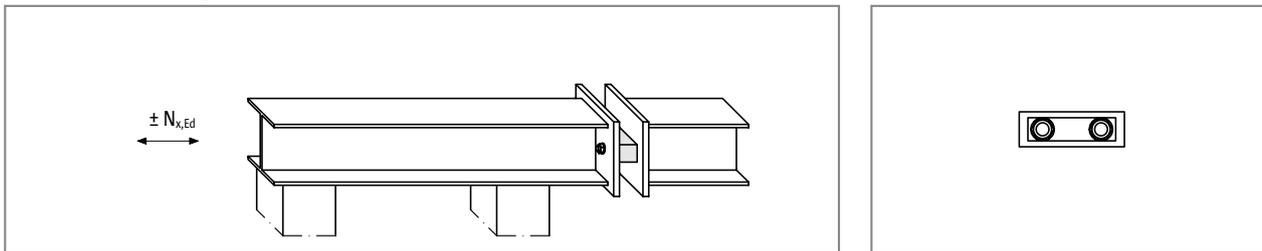
- ▶ Schöck Isokorb® T tipo S è pensato principalmente per l'impiego in presenza di carichi a riposo.
- ▶ Il dimensionamento avviene in base alla certificazione n° Z-14.4-518

Dimensionamento della forza di taglio

- ▶ È importante considerare l'area in cui andrà disposto Schöck Isokorb® T tipo S-V:
 - Compressione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a compressione.
 - Compressione/trazione:** Una barra filettata è sottoposta a compressione mentre l'altra a trazione, per es. a $M_{z,Ed}$.
 - Trazione:** Entrambe le barre filettate sono sottoposte a trazione.
- ▶ Interazione tra tutte le aree:
 - La forza di taglio da trasferire in direzione z $V_{z,Rd}$ dipende dalla forza di taglio effettiva in direzione y $V_{y,Rd}$ e viceversa.
- ▶ Interazione nell'area di compressione/trazione e trazione:
 - La forza di taglio da trasferire dipende dalla forza normale effettiva $N_{x,Ed}$ o dalla forza normale derivante dal momento effettivo $N_{x,Ed}(M_{Ed})$.

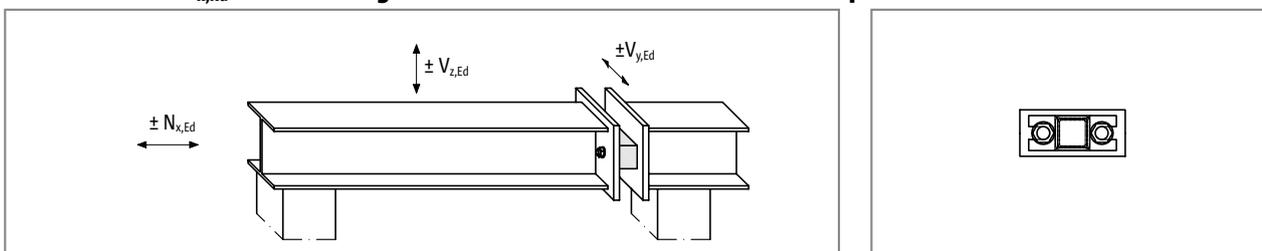
Dimensionamento forza normale | Dimensionamento forza normale e forza di taglio

Forza normale $N_{x,Rd}$ - 1 modulo Schöck Isokorb® T tipo S-N



| Schöck Isokorb® T tipo | S-N-D16 | S-N-D22 |
|-------------------------------|------------------------|--------------|
| Valori di dimensionamento per | $N_{x,Rd}$ [kN/modulo] | |
| modulo | 116,8/-63,4 | 225,4/-149,6 |

Forza normale $N_{x,Rd}$ e forza di taglio V_{Rd} - 1 modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V



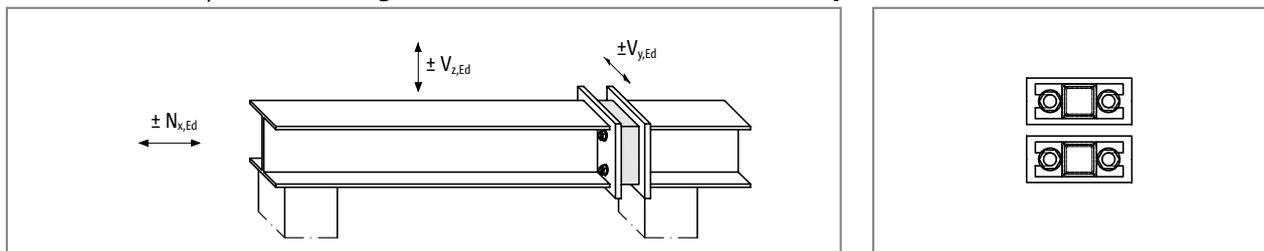
| Schöck Isokorb® T tipo | S-V-D16 | | S-V-D22 | | | |
|--|------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|
| Valori di dimensionamento per | $N_{x,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | ±116,8 | | ±225,4 | | | |
| Forza di taglio nell'area di compressione | | | | | | |
| modulo | $V_{z,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| | per | $0 \leq V_{y,Ed} \leq 6$ | ±30 | per | $0 \leq V_{y,Ed} \leq 6$ | ±36 |
| | | $6 < V_{y,Ed} \leq 15$ | ±(30 - V _{y,Ed}) | | $6 < V_{y,Ed} \leq 18$ | ±(36 - V _{y,Ed}) |
| | $V_{y,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| ±min {15; 30 - V _{z,Ed} } | | ±min {18; 36 - V _{z,Ed} } | | | | |
| Forza di taglio nell'area di trazione | | | | | | |
| modulo | $V_{z,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| | per | $0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$ | ±(30 - V _{y,Ed}) | per | $0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$ | ±(36 - V _{y,Ed}) |
| | | $26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$ | ±(1/3 (116,8 - N _{x,Ed}) - V _{y,Ed}) | | $117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$ | ±(1/3 (225,4 - N _{x,Ed}) - V _{y,Ed}) |
| | $V_{y,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| per | $0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$ | ±min {15; 30 - V _{z,Ed} } | per | $0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$ | ±min {18; 36 - V _{z,Ed} } | |
| | $26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$ | ±min {15; 1/3 (116,8 - N _{x,Ed}) - V _{z,Ed} } | | $117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$ | ±min {18; 1/3 (225,4 - N _{x,Ed}) - V _{z,Ed} } | |

i Note per il dimensionamento

- ▶ I valori qui indicati valgono solo per un raccordo con esattamente 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V.
- ▶ Questi valori di dimensionamento si applicano solo per le costruzioni in acciaio in semplice appoggio e per un raccordo delle piastre di testa in opera resistente alla flessione su entrambi i lati.

Dimensionamento forza normale e forza di taglio

Forza normale $N_{x,Rd}$ e forza di taglio V_{Rd} - n moduli Schöck Isokorb® T tipo S-V



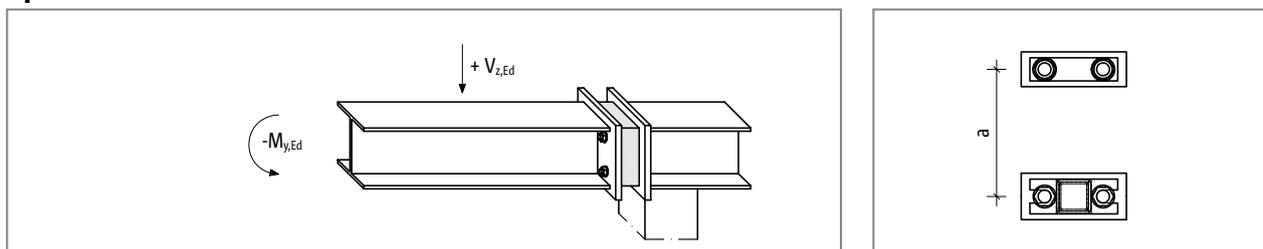
| Schöck Isokorb® T tipo | n × S-V-D16 | | n × S-V-D22 | | | |
|-------------------------------|--|------------------------------|--|-----|-------------------------------|--|
| Valori di dimensionamento per | $N_{x,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | $\pm 116,8$ | | $\pm 225,4$ | | | |
| | Forza di taglio nell'area di compressione | | | | | |
| | $V_{z,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | $\pm(46 - V_{y,Ed})$ | | $\pm(50 - V_{y,Ed})$ | | | |
| | $V_{y,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | $\pm \min \{23; 46 - V_{z,Ed} \}$ | | $\pm \min \{25; 50 - V_{z,Ed} \}$ | | | |
| | Forza di taglio nell'area di trazione | | | | | |
| | $V_{z,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | per | $0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$ | $\pm(30 - V_{y,Ed})$ | per | $0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$ | $\pm(36 - V_{y,Ed})$ |
| | | $26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$ | $\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) - V_{y,Ed})$ | | $117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$ | $\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) - V_{y,Ed})$ |
| | $V_{y,Rd}$ [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | per | $0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$ | $\pm \min \{23; 30 - V_{z,Ed} \}$ | per | $0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$ | $\pm \min \{25; 36 - V_{z,Ed} \}$ |
| | | $26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$ | $\pm \min \{23; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) - V_{z,Ed} \}$ | | $117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$ | $\pm \min \{25; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) - V_{z,Ed} \}$ |

i Note per il dimensionamento

- ▶ In caso di $N_{x,Ed} = 0$, la certificazione prevede l'impiego di un modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V nell'area di trazione. È possibile attribuire altri Schöck Isokorb® T tipo S-V all'area di compressione.
- ▶ I valori di dimensionamento indicati nella tabella si riferiscono ad un raccordo in semplice appoggio. Anche per la disposizioni di più moduli Schöck Isokorb® T tipo S-V occorre garantire la presenza di un raccordo flessibile.
- ▶ Questi valori di dimensionamento si applicano solo per le costruzioni in acciaio in semplice appoggio e per un raccordo delle piastre di testa in opera resistente alla flessione su entrambi i lati.

Dimensionamento forze di taglio e momento

Forza di taglio positiva $V_{z,Rd}$ e momento negativo $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N e 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V

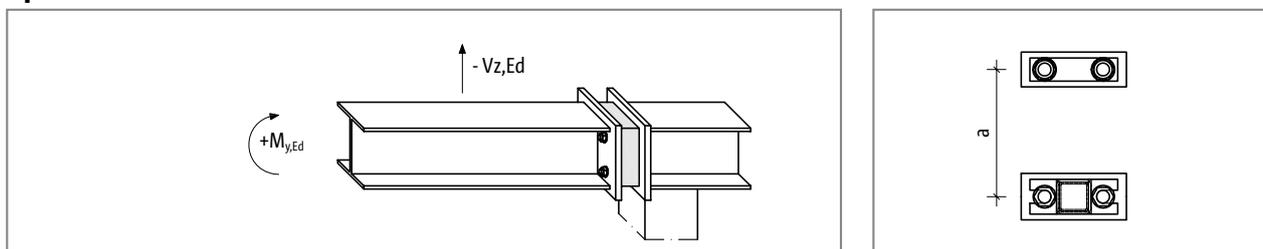


| Schöck Isokorb® T tipo | 1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16 | 1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Valori di dimensionamento per | $M_{y,Rd}$ [kNm/raccordo] | |
| Raccordo | $-116,8 \cdot a$ | $-225,4 \cdot a$ |
| | $V_{z,Rd}$ [kN/raccordo] | |
| Raccordo | 46 | 50 |

i Note per il dimensionamento

- ▶ a [m]: braccio di leva (distanza tra barre filettate sottoposte a trazione e compressione)
- ▶ braccio di leva minimo $a = 50$ mm (senza pezzi intermedi isolanti e dopo il taglio dei materiali isolanti come a pag. 146)
- ▶ I carichi rappresentati (forza di taglio negativa e momento positivo) per lo stesso raccordo possono essere combinati con i carichi raffigurati di seguito (forza di taglio positiva e momento negativo).

Forza di taglio negativa $V_{z,Rd}$ e momento positivo $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N e 1 Schöck Isokorb® T tipo S-V



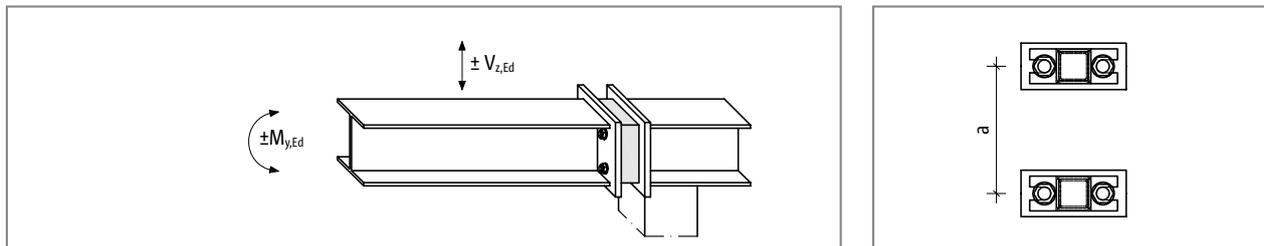
| Schöck Isokorb® T tipo | 1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16 | 1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22 | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|
| Valori di dimensionamento per | $M_{y,Rd}$ [kNm/raccordo] | | | | | | | |
| Raccordo | $63,4 \cdot a$ | $149,6 \cdot a$ | | | | | | |
| | $V_{z,Rd}$ [kN/raccordo] | | | | | | | |
| Raccordo | per | <table border="1"> <tr> <td>$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$</td> <td>-30</td> </tr> <tr> <td>$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 63,4$</td> <td>$-1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$</td> </tr> <tr> <td>63,4</td> <td>-17,8</td> </tr> </table> | $0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$ | -30 | $26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 63,4$ | $-1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$ | 63,4 | -17,8 |
| | $0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$ | -30 | | | | | | |
| | $26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 63,4$ | $-1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$ | | | | | | |
| 63,4 | -17,8 | | | | | | | |
| per | <table border="1"> <tr> <td>$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$</td> <td>-36</td> </tr> <tr> <td>$117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 149,6$</td> <td>$-1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$</td> </tr> <tr> <td>149,6</td> <td>-25,3</td> </tr> </table> | $0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$ | -36 | $117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 149,6$ | $-1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$ | 149,6 | -25,3 | |
| $0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$ | -36 | | | | | | | |
| $117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 149,6$ | $-1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$ | | | | | | | |
| 149,6 | -25,3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

i Note per il dimensionamento

- ▶ $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- ▶ a [m]: braccio di leva (distanza tra barre filettate sottoposte a trazione e compressione)
- ▶ braccio di leva minimo $a = 50$ mm (senza pezzi intermedi isolanti e dopo il taglio dei materiali isolanti come a pag. 146)
- ▶ Qualora diventino rilevanti i carichi sollevanti per il raccordo con Schöck Isokorb® T tipo S, si raccomanda di procedere nel modo inverso e disporre sul lato superiore T tipo S-V e su quello inferiore T tipo S-N.
- ▶ I carichi rappresentati (forza di taglio negativa e momento positivo) per lo stesso raccordo possono essere combinati con i carichi raffigurati di seguito (forza di taglio positiva e momento negativo).

Dimensionamento forze di taglio e momento

Forza di taglio positiva e negativa $V_{z,Rd}$ e momento negativo e positivo $M_{y,Rd}$ - 2 moduli Schöck Isokorb® T tipo S-V



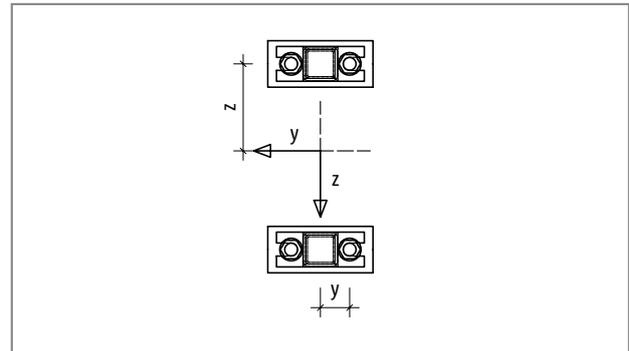
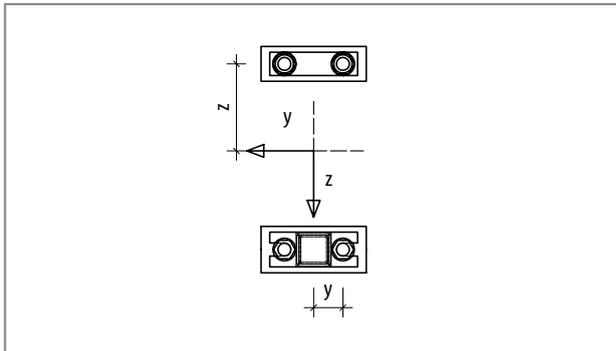
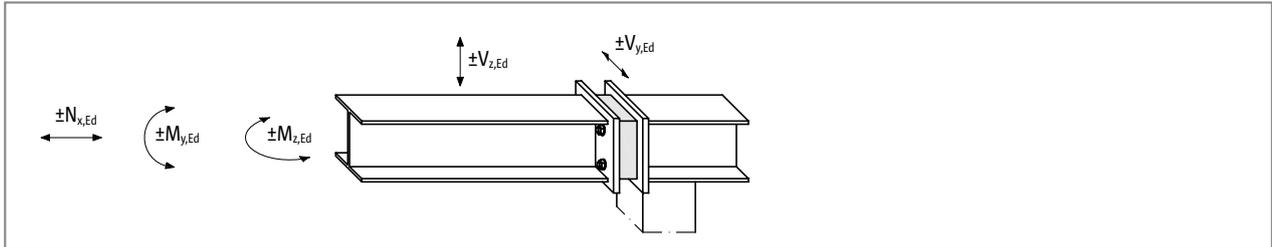
| Schöck Isokorb® T tipo | 2 × S-V-D16 | 2 × S-V-D22 |
|--|--|---|
| Valori di dimensionamento per | $M_{y,Rd}$ [kNm/raccordo] | |
| Raccordo | $\pm 116,8 \cdot a$ | $\pm 225,4 \cdot a$ |
| Forza di taglio nell'area di compressione | | |
| modulo | $V_{z,Rd}$ [kN/modulo] | |
| | ± 46 | ± 50 |
| Forza di taglio nell'area di trazione | | |
| modulo | $V_{z,Rd}$ [kN/modulo] | |
| per | $0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$ $26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 116,8$ | ± 30 $\pm 1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$ |
| per | $0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$ $117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 225,4$ | ± 36 $\pm 1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$ |

i Note per il dimensionamento

- ▶ $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- ▶ a [m]: braccio di leva (distanza tra barre filettate sottoposte a trazione e compressione)
- ▶ braccio di leva minimo $a = 50$ mm (senza pezzi intermedi isolanti e dopo il taglio dei materiali isolanti come a pag. 146)

Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

Forza normale $N_{x,Rd}$ e forza di taglio $V_{z,Rd}$, $V_{y,Rd}$ e momenti $M_{y,Rd}$, $M_{z,Rd}$ - 1 T tipo S-N + 1 T tipo S-V o 2 × T tipo S-V



Forza normale da trasferire $N_{x,Rd}$ per barra filettata, momenti da trasferire $M_{y,Rd}$, $M_{z,Rd}$ per raccordo

| Schöck Isokorb® T tipo | S-N-D16 | S-N-D22 | S-V-D16 | S-V-D22 |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------|---------|
| Valori di dimensionamento per | $N_{BF,Rd}$ [kN/barra filettata] | | | |
| Barra filettata | +58,4/-31,7 | +112,7/-74,8 | ±58,4 | ±112,7 |
| | $N_{BF,Mz,Rd}$ [kN/barra filettata] | | | |
| Barra filettata | ±29,2 | ±56,3 | ±29,2 | ±56,3 |

Segni
 $+N_{BF,Rd}$: Barra filettata sottoposta a trazione.
 $-N_{BF,Rd}$: Barra filettata sottoposta a compressione.

Ogni barra filettata è sottoposta ad una forza normale $N_{BF,Ed}$ composta da tre parti.

Componenti

Forza normale $N_{x,Ed}$: $N_{1,BF,Ed} = N_{x,Ed} / 4$
 Momento $M_{y,Ed}$: $N_{2,BF,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (4 \cdot z)$
 Momento $M_{z,Ed}$: $N_{3,BF,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (4 \cdot y)$

Condizione 1: $|N_{1,BF,Ed} + N_{2,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Rd}|$ [kN/barra filettata]
 Ha rilevanza la barra filettata sottoposta a massimo o minimo sforzo.

Condizione 2: $|N_{1,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Mz,Rd}|$ [kN/barra filettata]

Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

Forza di taglio da trasferire per modulo e raccordo

| Schöck Isokorb® T tipo | S-V-D16 | | S-V-D22 | | | |
|---|---|------------------------------------|--|-----|-------------------------------------|---|
| Valori di dimensionamento per | Forza di taglio nell'area di compressione | | | | | |
| | V _{z,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | ±(46 - V _{y,i,Ed}) | | ±(50 - V _{y,i,Ed}) | | | |
| | V _{y,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| | ±min {23; 46 - V _{z,i,Ed} } | | ±min {25; 50 - V _{z,i,Ed} } | | | |
| Forza di taglio nell'area di trazione/compressione e trazione | | | | | | |
| modulo | V _{z,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 13,4 | ±(30 - V _{y,i,Ed}) | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,7 | ±(36 - V _{y,i,Ed}) |
| | | 13,4 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,4 | ±2/3 (58,4 - N _{GS,i,Ed}) - V _{y,i,Ed} | | 58,7 < N _{GS,i,Ed} ≤ 112,7 | ±2/3 (112,7 - N _{GS,i,Ed}) - V _{y,i,Ed} |
| | V _{y,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 13,4 | ±min {23; 30 - V _{z,i,Ed} } | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,7 | ±min {25; 36 - V _{z,i,Ed} } |
| | | 13,4 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,4 | ±min {23; 2/3 (58,4 - N _{GS,i,Ed}) - V _{z,i,Ed} } | | 58,7 < N _{GS,i,Ed} ≤ 112,7 | ±min {25; 2/3 (112,7 - N _{GS,i,Ed}) - V _{z,i,Ed} } |

Calcolo della forza normale effettiva N_{BF,i,Ed} per barra filettata

$$N_{BF,i,Ed} = N_{x,Ed} / 4 \pm |M_{y,Ed}| / (4 \cdot z) \pm |M_{z,Ed}| / (4 \cdot y)$$

Calcolo della forza di taglio per il modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V

La forza di taglio da trasferire per Schöck Isokorb® T tipo S-V dipende dalla sollecitazione delle barre filettate.

A tale proposito si definiscono le seguenti aree:

Compressione: Entrambe le barre filettate sono sottoposte a compressione.

Compressione/trazione: Una barra filettata è sottoposta a compressione mentre l'altra a trazione.

Trazione: Entrambe le barre filettate sono sottoposte a trazione.

(Nell'area di compressione/trazione e nell'area di trazione occorre considerare la massima forza normale positiva +N nella tabella di dimensionamento N_{BF,i,Ed})

V_{z,i,Rd}: Forza di taglio da trasferire in direzione z del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da +N_{BF,i,Ed} nel corrispettivo modulo i.

V_{y,i,Rd}: Forza di taglio da trasferire in direzione y del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da +N_{BF,i,Ed} nel corrispettivo modulo i.

Calcola V_{z,i,Rd}

Calcola V_{y,i,Rd}

La forza di taglio verticale V_{z,Ed} e quella orizzontale V_{y,Ed} si distribuiscono costantemente in base alla proporzione V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = sui singoli Schöck Isokorb® T tipo S-V.

Condizione: V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = V_{z,i,Rd}/V_{y,i,Rd} = V_{z,Rd}/V_{y,Rd}

Qualora non si rispetti tale condizione si ridurrà V_{z,i,Rd} oppure V_{y,i,Rd} in modo tale da rispettare la proporzione.

Verifica: V_{z,Ed} ≤ ∑ V_{z,i,Rd}

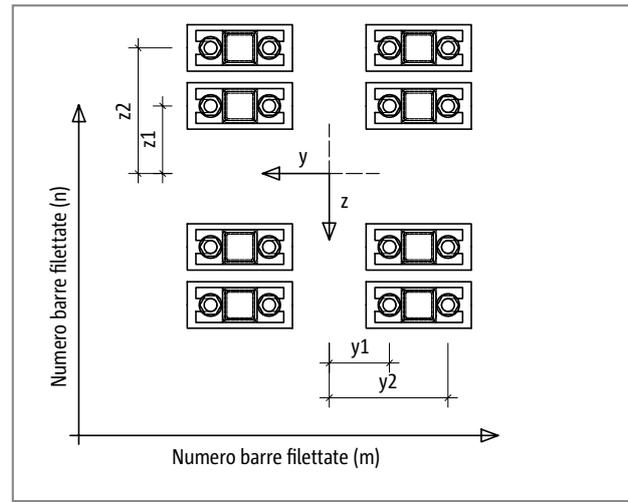
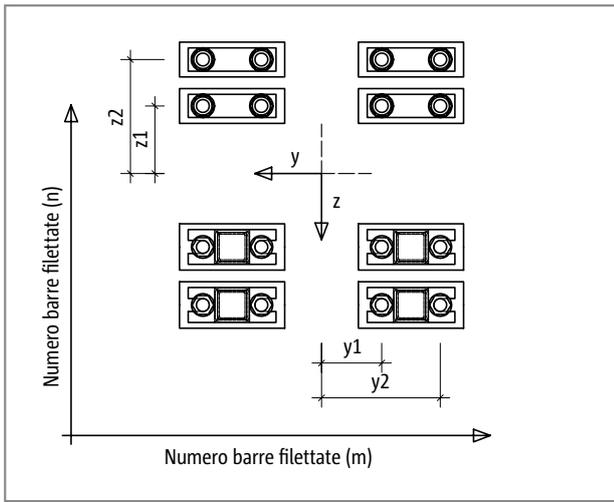
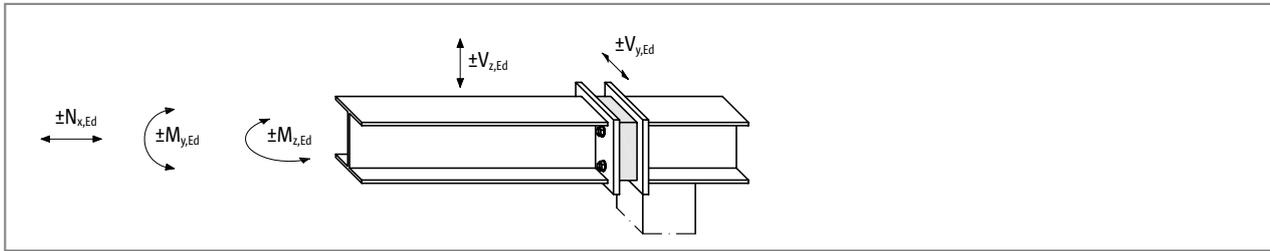
$$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$$

i Dimensionamento

- Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da www.schoeck-bauteile.ch/download-it e consente un dimensionamento facile ed efficiente.
- Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

Forza normale $N_{x,Rd}$ e forza di taglio $V_{z,Rd}$, $V_{y,Rd}$ e momenti $M_{y,Rd}$, $M_{z,Rd}$ - n x T tipo S-N e n x T tipo S-V



Forza normale da trasferire $N_{x,Rd}$ per barra filettata, momenti da trasferire $M_{y,Rd}$, $M_{z,Rd}$ per raccordo

| Schöck Isokorb® T tipo | S-N-D16 | S-N-D22 | S-V-D16 | S-V-D22 |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------|---------|
| Valori di dimensionamento per | $N_{BF,Rd}$ [kN/barra filettata] | | | |
| Barra filettata | +58,4/-31,7 | +112,7/-74,8 | ±58,4 | ±112,7 |
| | $N_{BF,Mz,Rd}$ [kN/barra filettata] | | | |
| Barra filettata | ±29,2 | ±56,3 | ±29,2 | ±56,3 |

Segni

- + $N_{BF,Rd}$: Barra filettata sottoposta a trazione.
- $N_{BF,Rd}$: Barra filettata sottoposta a compressione.

- m: Numero delle barre filettate per raccordo in direzione z
- n: Numero delle barre filettate per raccordo in direzione y

Ogni barra filettata è sottoposta ad una forza normale $N_{BF,Ed}$ composta da tre parti.

Componenti

- Forza normale $N_{x,Ed}$: $N_{1,BF,Ed} = N_{x,Ed} / m \cdot n$
- Momento $M_{y,Ed}$: $N_{2,BF,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1 / z_2 \cdot z_1)$
- Momento $M_{z,Ed}$: $N_{3,BF,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1 / y_2 \cdot y_1)$

- Condizione 1: $|N_{1,BF,Ed} + N_{2,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Rd}|$ [kN/barra filettata]
Ha rilevanza la barra filettata sottoposta a massimo o minimo sforzo.
- Condizione 2: $|N_{1,BF,Ed} + N_{3,BF,Ed}| \leq |N_{BF,Mz,Rd}|$ [kN/barra filettata]

Dimensionamento forza normale, forza di taglio e momento

Forza di taglio da trasferire per modulo e raccordo

| Schöck Isokorb® T tipo | S-V-D16 | | S-V-D22 | | | |
|---|---|------------------------------------|--|-----|-------------------------------------|---|
| Valori di dimensionamento per | Forza di taglio nell'area di compressione | | | | | |
| | V _{z,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| modulo | ±(46 - V _{y,i,Ed}) | | ±(50 - V _{y,i,Ed}) | | | |
| | V _{y,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| | ±min {23; 46 - V _{z,i,Ed} } | | ±min {25; 50 - V _{z,i,Ed} } | | | |
| Forza di taglio nell'area di trazione/compressione e trazione | | | | | | |
| modulo | V _{z,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 13,4 | ±(30 - V _{y,i,Ed}) | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,7 | ±(36 - V _{y,i,Ed}) |
| | | 13,4 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,4 | ±2/3 (58,4 - N _{GS,i,Ed}) - V _{y,i,Ed} | | 58,7 < N _{GS,i,Ed} ≤ 112,7 | ±2/3 (112,7 - N _{GS,i,Ed}) - V _{y,i,Ed} |
| | V _{y,i,Rd} [kN/modulo] | | | | | |
| | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 13,4 | ±min {23; 30 - V _{z,i,Ed} } | per | 0 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,7 | ±min {25; 36 - V _{z,i,Ed} } |
| | | 13,4 < N _{GS,i,Ed} ≤ 58,4 | ±min {23; 2/3 (58,4 - N _{GS,i,Ed}) - V _{z,i,Ed} } | | 58,7 < N _{GS,i,Ed} ≤ 112,7 | ±min {25; 2/3 (112,7 - N _{GS,i,Ed}) - V _{z,i,Ed} } |

Calcolo della forza normale effettiva N_{BF,i,Ed} per barra filettata

$$N_{BF,i,Ed} = N_{x,Ed} / (m \cdot n) \pm |M_{y,Ed}| / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_i / z_2 \cdot z_i) \pm |M_{z,Ed}| / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_i / y_2 \cdot y_i)$$

Calcolo della forza di taglio per il modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V

La forza di taglio da trasferire per Schöck Isokorb® T tipo S-V dipende dalla sollecitazione delle barre filettate.

A tale proposito si definiscono le seguenti aree:

Compressione: Entrambe le barre filettate sono sottoposte a compressione.

Compressione/trazione: Una barra filettata è sottoposta a compressione mentre l'altra a trazione.

Trazione: Entrambe le barre filettate sono sottoposte a trazione.

(Nell'area di compressione/trazione e nell'area di trazione occorre considerare la massima forza normale positiva +N nella tabella di dimensionamento N_{BF,i,Ed})

V_{z,i,Rd}: Forza di taglio da trasferire in direzione z del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da +N_{BF,i,Ed} nel corrispettivo modulo i.

V_{y,i,Rd}: Forza di taglio da trasferire in direzione y del singolo modulo Schöck Isokorb® T tipo S-V, dipendente da +N_{BF,i,Ed} nel corrispettivo modulo i.

Calcola V_{z,i,Rd}

Calcola V_{y,i,Rd}

La forza di taglio verticale V_{z,Ed} e quella orizzontale V_{y,Ed} si distribuiscono costantemente in base alla proporzione V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = sui singoli Schöck Isokorb® T tipo S-V.

Condizione: V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = V_{z,i,Rd}/V_{y,i,Rd} = V_{z,Rd}/V_{y,Rd}

Qualora non si rispetti tale condizione si ridurrà V_{z,i,Rd} oppure V_{y,i,Rd} in modo tale da rispettare la proporzione.

Verifica: V_{z,Ed} ≤ ∑ V_{z,i,Rd}

$$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$$

i Dimensionamento

- Il software di dimensionamento di Schöck può essere scaricato da www.schoeck-bauteile.ch/download-it e consente un dimensionamento facile ed efficiente.
- Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio tecnico (per i contatti v. pagina 3).

La deformazione

Deformazione di Schöck Isokorb® a seguito della forza normale $N_{x,Ed}$

Area di trazione: $\Delta l_z = | + N_{x,Ed} | \cdot k_z$ [cm]

Area di compressione: $\Delta l_b = | - N_{x,Ed} | \cdot k_D$ [cm]

Costante elastica reciproca nell'area di trazione: k_z

Costante elastica reciproca nell'area di compressione: k_D

| Schöck Isokorb® T tipo | | S-N-D16 | S-N-D22 | S-V-D16 | S-V-D22 |
|-----------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Costante elastica reciproca | | k [cm/kN] | | | |
| per | Area | | | | |
| modulo | Trazione | $2,27 \cdot 10^{-4}$ | $1,37 \cdot 10^{-4}$ | $1,69 \cdot 10^{-4}$ | $1,15 \cdot 10^{-4}$ |
| modulo | Compressione | $1,33 \cdot 10^{-4}$ | $0,69 \cdot 10^{-4}$ | $0,40 \cdot 10^{-4}$ | $0,29 \cdot 10^{-4}$ |

Torsione di Schöck Isokorb®: 1 × T tipo S-N + 1 × T tipo S-V e 2 × T tipo S-V a seguito del momento $M_{y,Ed}$

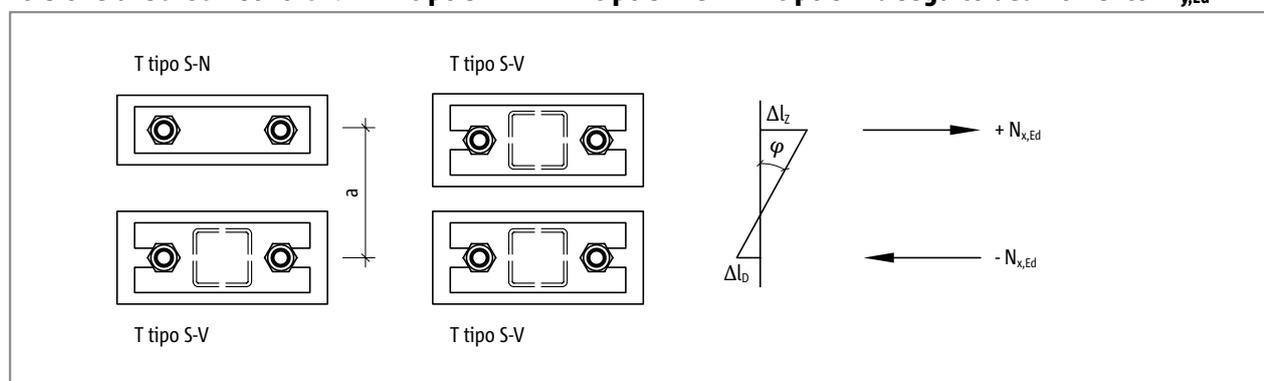


Fig. 163: Schöck Isokorb® T tipo S-N + T tipo S-V e 2 × T tipo S-V: angolo di torsione $\varphi \approx \tan \varphi = (\Delta l_z + \Delta l_b) / a$

L'azione di un momento $M_{y,Ed}$ provoca una torsione di Schöck Isokorb®. L'angolo di torsione può essere rappresentato approssimativamente nel seguente modo:

$$\varphi = M_{y,Ed} / C \text{ [rad]}$$

| | | |
|------------|-------------|---|
| φ | [rad] | angolo di torsione |
| $M_{y,Ed}$ | [kN·cm] | momento caratteristico per la verifica del comportamento allo stato limite di esercizio |
| C | [kN·cm/rad] | rigidezza della molla rotazionale |
| a | [cm] | braccio di leva |

Requisiti

- ▶ Piastra di testa con infinita rigidezza
- ▶ Sollecitazione da momento M_y
- ▶ Deformazione a seguito di forza di taglio trascurabile
- ▶ Possibilità di ulteriori deformazioni negli elementi di raccordo.

| Schöck Isokorb® T tipo | 1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16 | 1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22 | 2 × S-V-D16 | 2 × S-V-D22 |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|
| Rigidezza della molla rotazionale per | C [kN · cm/rad] | | | |
| Raccordo | $3700 \cdot a^2$ | $6000 \cdot a^2$ | $4700 \cdot a^2$ | $6900 \cdot a^2$ |

Distanza tra i giunti di dilatazione

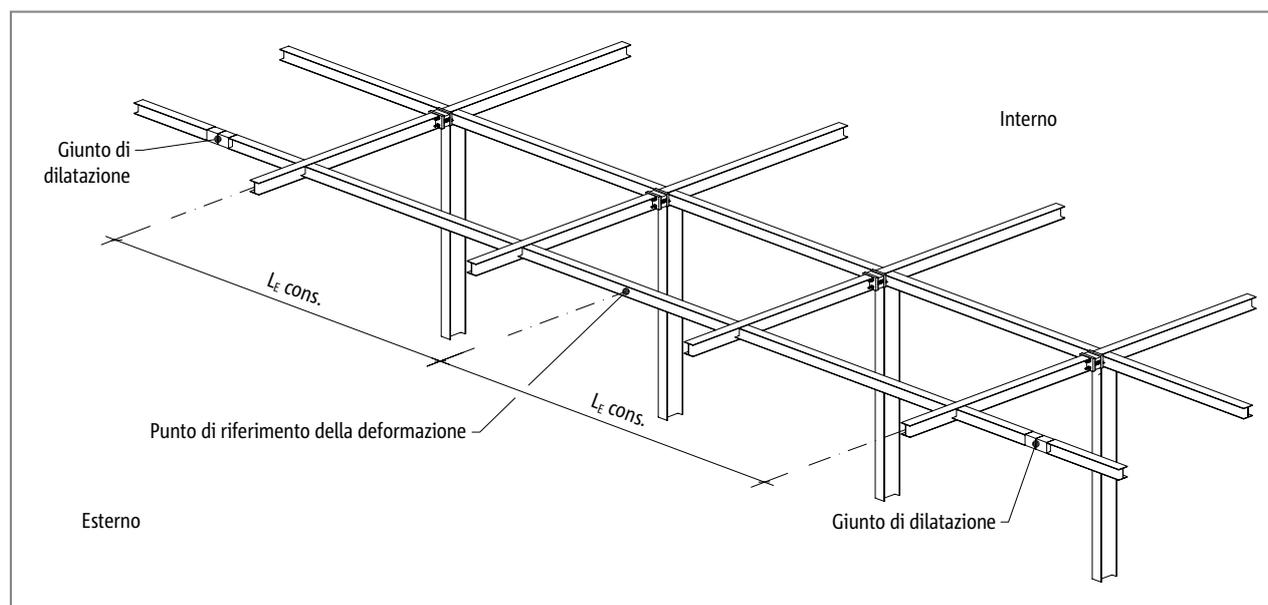


Fig. 164: Schöck Isokorb® T tipo S: La lunghezza di influenza del carico della costruzione esterna sollecitata dalla dilatazione termica

La presenza di temperature oscillanti può causare una modifica della lunghezza dei profili in acciaio che a sua volta comporta delle sollecitazioni solo parzialmente trasferibili dai moduli Schöck Isokorb® T tipo S. È quindi indispensabile evitare delle sollecitazioni di Schöck Isokorb® dovute a deformazioni termiche della costruzione esterna in acciaio, ad es. attraverso i fori orizzontali nelle travi secondarie.

Qualora le deformazioni termiche fossero attribuibili allo stesso Schöck Isokorb® si potrà realizzare la seguente lunghezza di influenza del carico consentita.

La lunghezza di influenza del carico corrisponde alla lunghezza dal punto di riferimento della deformazione fino all'ultimo Schöck Isokorb® in corrispondenza di un giunto di dilatazione.

Il punto di riferimento della deformazione è situato nell'asse di simmetria o va determinato mediante simulazione, considerando la rigidità della costruzione.

Se nelle traverse sono disposti dei giunti di dilatazione, questi ultimi dovranno essere in grado di consentire in modo sicuro e duraturo gli spostamenti termici delle parti terminali delle traverse senza opporre resistenza.

| Schöck Isokorb® T tipo | S-N, S-V |
|--|-----------------|
| Lunghezza di influenza del carico consentita per | L_E [m] cons. |
| Gioco nominale delle asole [mm] | |
| 2 | 5,24 |

Descrizione del prodotto

Schöck Isokorb® T tipo S-N

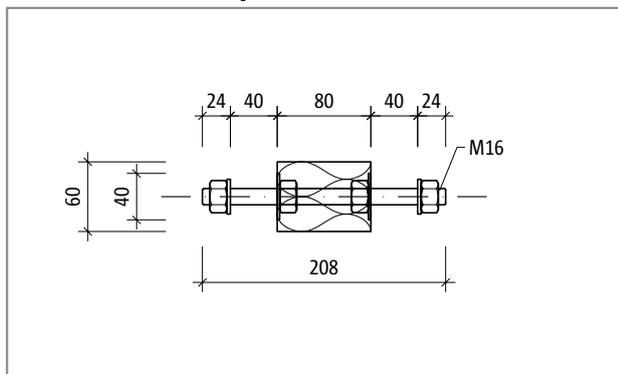


Fig. 165: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D16: sezione dell'elemento

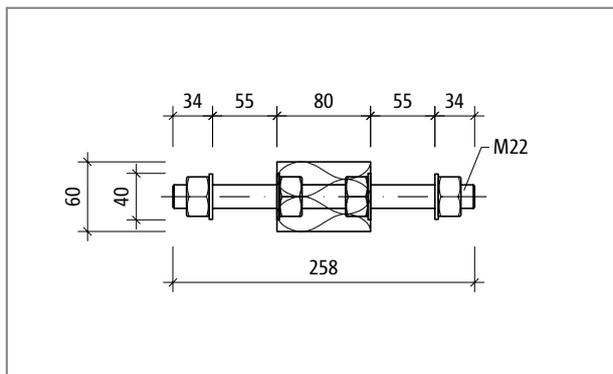


Fig. 166: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D22: sezione dell'elemento

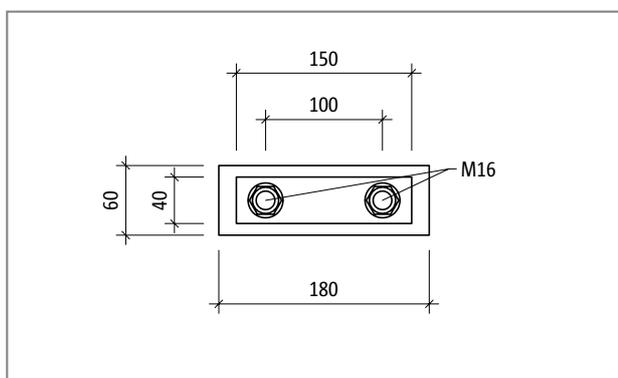


Fig. 167: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D16: vista dell'elemento

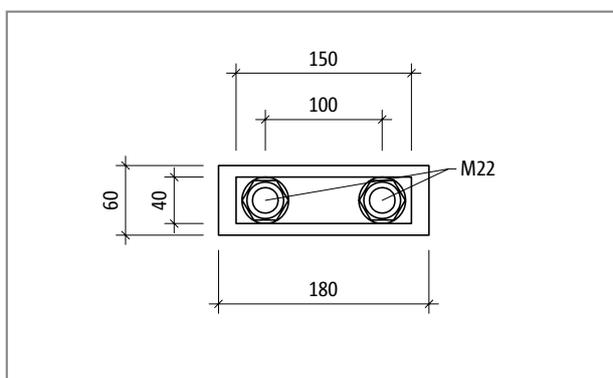


Fig. 168: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D22: vista dell'elemento

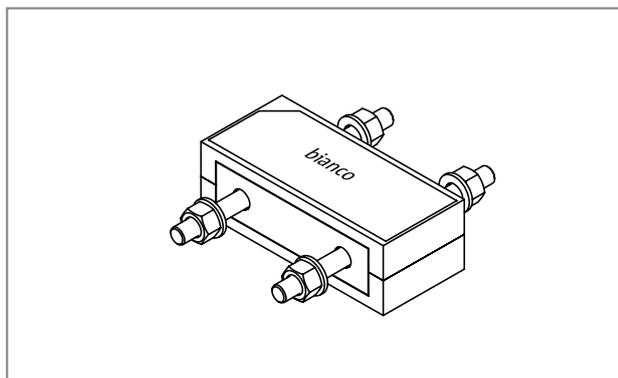


Fig. 169: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D16: isometria; colore distintivo T tipo S-N: bianco

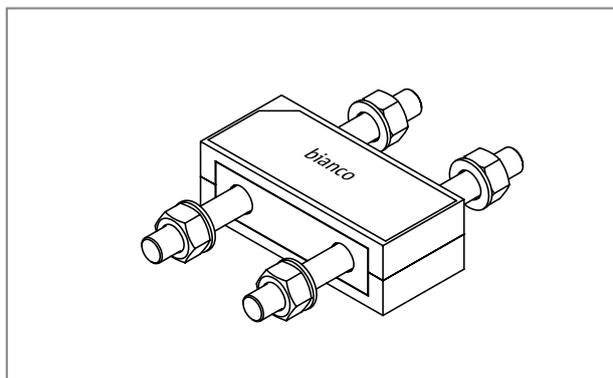


Fig. 170: Schöck Isokorb® T tipo S-N-D22: isometria; colore distintivo T tipo S-N: bianco

i Descrizione del prodotto

- ▶ Il materiale isolante può essere separato fino alle piastre in acciaio a seconda delle esigenze.
 - ▶ Lo spessore di serraggio è di 40 mm per le barre filettate M16 e di 55 mm per quelle di tipo M22.
 - ▶ Schöck Isokorb® e i pezzi isolanti intermedi sono combinabili a seconda dei requisiti geometrici e statici.
- È indispensabile indicare sia il numero di Schöck Isokorb® che dei pezzi isolanti intermedi necessari nella richiesta del preventivo e nell'ordine d'acquisto.

Descrizione del prodotto

Schöck Isokorb® T tipo S-V

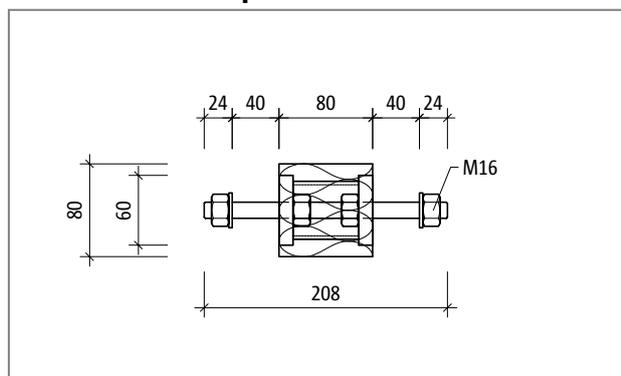


Fig. 171: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D16: sezione dell'elemento

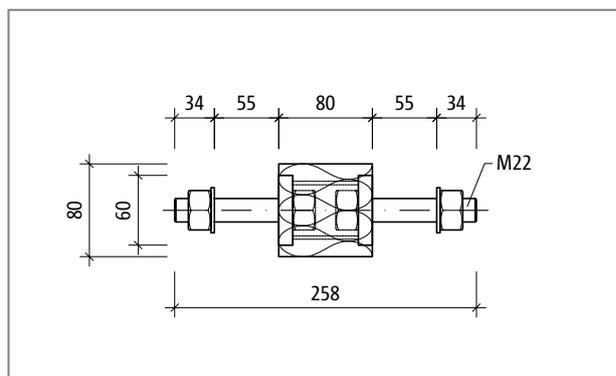


Fig. 172: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D22: sezione dell'elemento

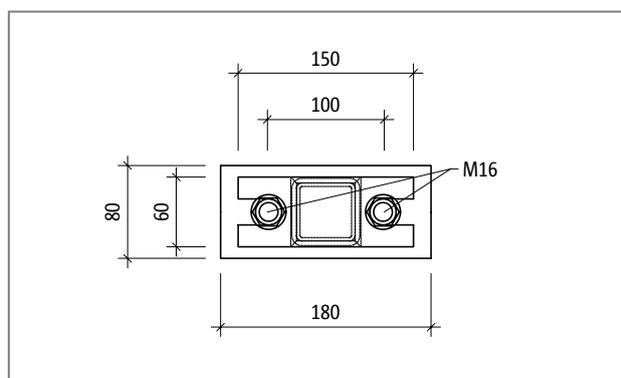


Fig. 173: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D16: vista dell'elemento

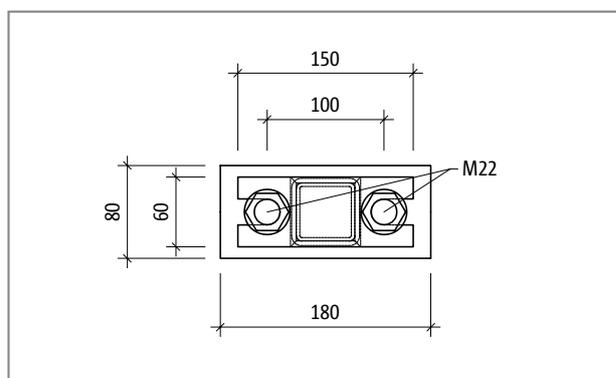


Fig. 174: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D22: vista dell'elemento

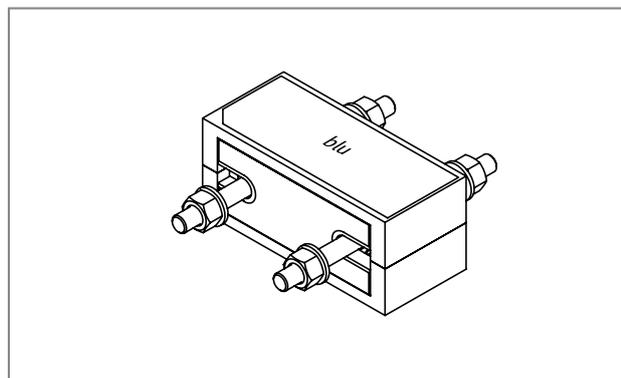


Fig. 175: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D16: isometria; colore distintivo T tipo S-V: blu

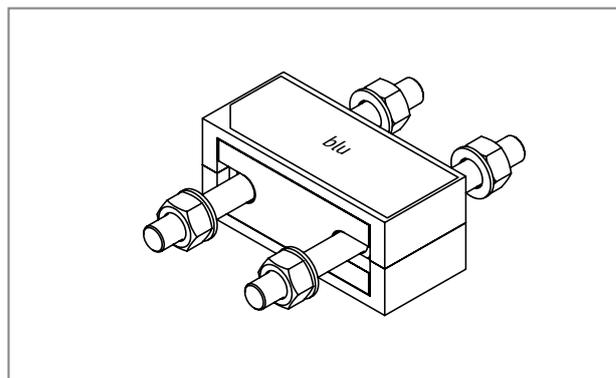


Fig. 176: Schöck Isokorb® T tipo S-V-D22: Isometria; colore distintivo T tipo S-V: blu

i Descrizione del prodotto

- ▶ Il materiale isolante può essere separato fino alle piastre in acciaio a seconda delle esigenze.
- ▶ Lo spessore di serraggio è di 40 mm per le barre filettate M16 e di 55 mm per quelle di tipo M22.
- ▶ Schöck Isokorb® e i pezzi isolanti intermedi sono combinabili a seconda dei requisiti geometrici e statici. È indispensabile indicare sia il numero di Schöck Isokorb® che dei pezzi isolanti intermedi necessari nella richiesta del preventivo e nell'ordine d'acquisto.

Descrizione del prodotto

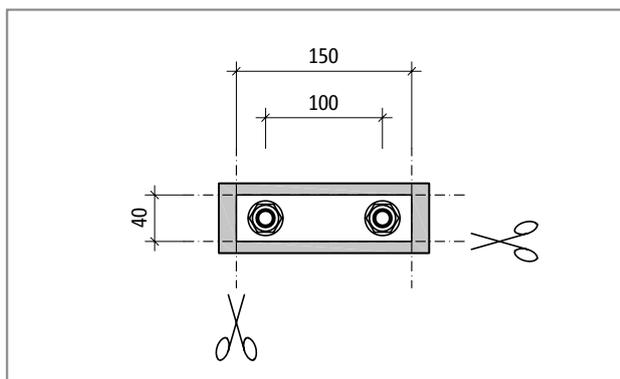


Fig. 177: Schöck Isokorb® T tipo S-N: dimensione dopo la separazione del materiale isolante

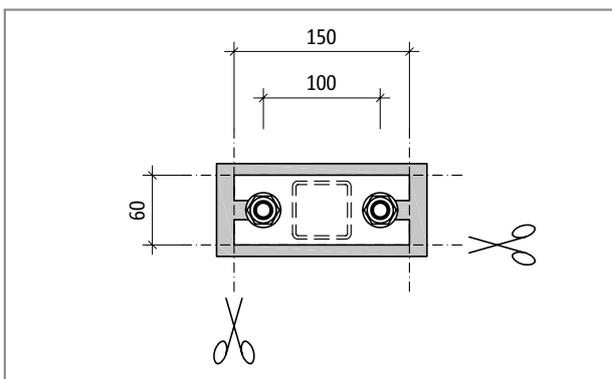


Fig. 178: Schöck Isokorb® T tipo S-V: dimensione dopo la separazione del materiale isolante

i Descrizione del prodotto

- ▶ Il materiale isolante può essere separato fino alle piastre in acciaio a seconda delle esigenze.
- ▶ Per la combinazione costituita da 1 Schöck Isokorb® T tipo S-N con 1 T tipo S-V vale quanto segue:
Dopo aver separato i materiali isolanti intorno alle piastre in acciaio, l'altezza minima è di 100 mm con una distanza verticale delle barre filettate di 50 mm.

Piastra di testa

La verifica della piastra di testa in opera può avvenire come segue:

- ▶ senza una verifica più precisa rispettando lo spessore minimo della piastra di testa secondo la certificazione Z-14.4-518 Allegato 13;
- ▶ con la procedura di estensione dei carichi e la verifica dello sbalzo di una piastra di testa aggettante (in modo approssimativo);
- ▶ con la verifica della distribuzione dei momenti per una piastra di testa in spessore (in modo approssimativo);
- ▶ è possibile eseguire delle verifiche più precise con i programmi per le piastre di testa con cui si possono raggiungere anche degli spessori inferiori.

Rispetto dello spessore minimo della piastra di testa secondo la certificazione

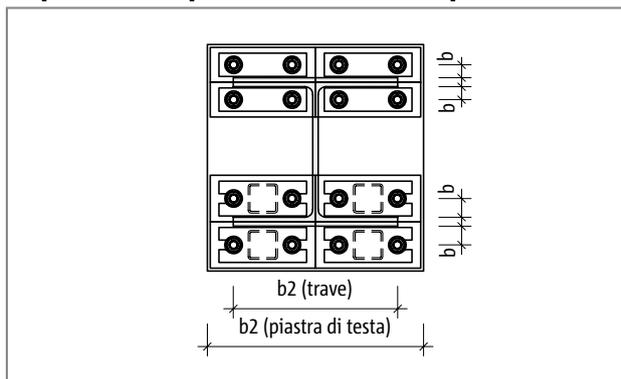


Fig. 179: Piastra di testa T tipo S: valori geometrici di input tabella; vista

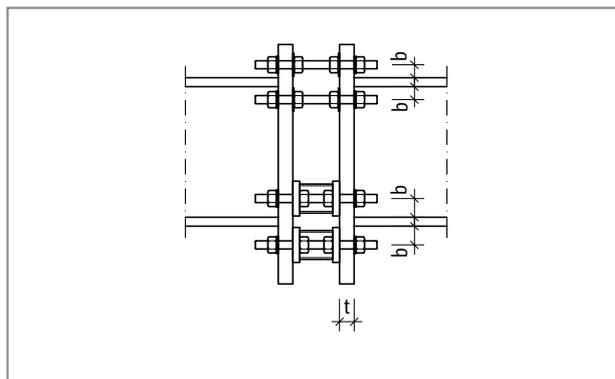


Fig. 180: Piastra di testa T tipo S: valori geometrici di input tabella; sezione

| Schöck Isokorb® T tipo | S-N-D16, S-V-D16 | S-N-D22, S-V-D22 |
|--------------------------------------|---|---|
| Spessore minimo piastra di testa per | $b \leq 35 \text{ mm}$ $b_2 \geq 150 \text{ mm}$ | $b \leq 50 \text{ mm}$ $b_2 \geq 200 \text{ mm}$ |
| $+N_{x,GS,Ed}/+N_{x,GS,Rd} \leq$ | $t_{\min} [\text{mm}]$ | |
| 0,45 | 15 | 25 |
| 0,50 | 20 | 25 |
| 0,80 | 20 | 30 |
| 1,00 | 25 | 35 |

i Tabella

- ▶ $+N_{x,BF,Ed}$: Forza normale nella barra filettata sollecitata maggiormente a trazione
- ▶ b : Distanza massima dall'asse della barra filettata al bordo della flangia della trave
- ▶ b_2 : Larghezza della trave o della piastra di testa; il valore minore è quello rilevante

Piastra di testa in opera aggettante

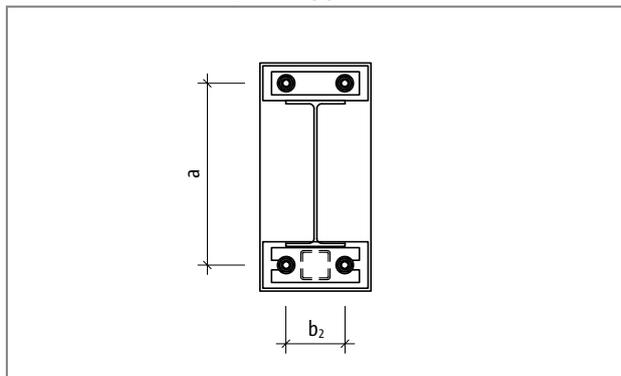


Fig. 181: Piastra di testa T tipo S: valori geometrici di input tabella; vista

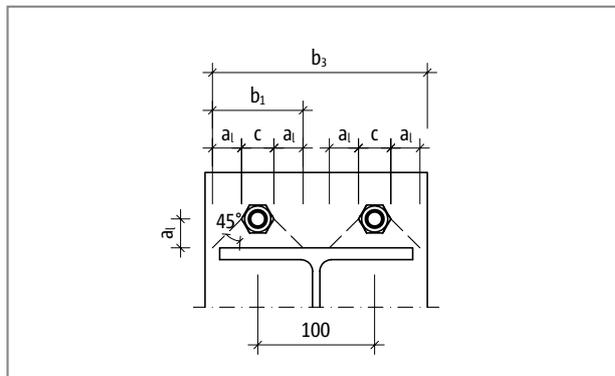


Fig. 182: Piastra di testa T tipo S: valori geometrici di input tabella; vista

Piastra di testa

Verifica del momento massimo nella piastra di testa

Forza normale effettiva

per barra filettata:

$$N_{BF,1,Ed} \text{ (vedasi per es. pag. 139), oppure } N_{BF,Ed}(M_{y,Ed}) = 1/2 \cdot M_{y,Ed} / a$$

Momento effettivo piastra di testa:

$$M_{Ed,STP} = N_{BF,Ed} \cdot a_1 \text{ [kNmm]}$$

Momento di resistenza piastra di testa:

$$W = t^2 \cdot b_{ef} / 6 \text{ [mm}^3\text{]}$$

$$b_{ef} = \min(b_1; b_2/2; b_3/2)$$

t = Spessore della piastra di testa

c = Diametro della rondella; c (M16) = 30 mm; c (M22) = 39 mm

a₁ = Distanza tra flangia e centro della barra filettata

$$b_1 = 2 \cdot a_1 + c \text{ [mm]}$$

b₂ = Larghezza della trave o della piastra di testa; il valore minore è quello rilevante

$$b_3 = 2 \cdot a_1 + c + 100 \text{ [mm]}$$

Verifica:

$$M_{Ed,STP} = N_{BF,Ed} \cdot a_1 \text{ [kNmm]} \leq M_{Rd,STP} = W \cdot f_{y,k} / 1,1 \text{ [kNmm]}$$

Piastra di testa in opera in spessore

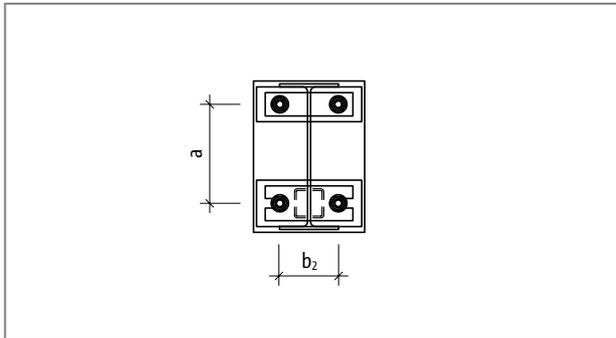


Fig. 183: Piastra di testa in spessore T tipo S: valori geometrici di input tabella; vista

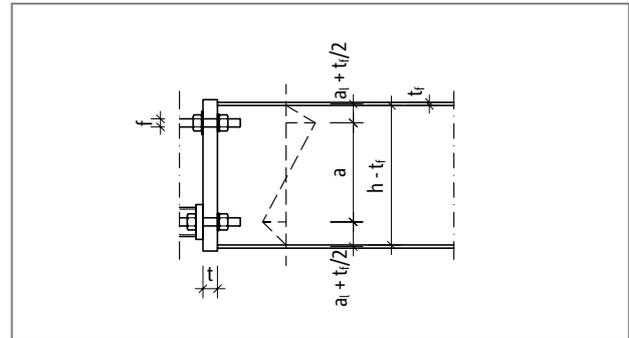


Fig. 184: Piastra di testa in spessore T tipo S: valori geometrici di input tabella; sezione

Verifica del momento massimo nella piastra di testa

Forza normale effettiva per modulo: $N_{x,Ed}$, o $\pm N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) = \pm M_{y,Ed} / a$

Momento effettivo della piastra di testa: $M_{Ed,LF} = \pm N_{x,Ed} \cdot (a_1 + t_f/2) \text{ [kNmm]}$

Momento di resistenza della piastra di testa:

$$W_{pl} = t^2 \cdot b_{ef} / 4 \text{ [mm}^3\text{]}$$

$$b_{ef} = b_2 - 2 \cdot f$$

t = Spessore della piastra di testa

f = Diametro foro; per M16 = \varnothing 18 mm; per M22 = \varnothing 24 mm

a₁ = Distanza tra flangia e centro della barra filettata

t_f = Spessore della flangia

b₂ = Larghezza della trave o della piastra di testa; il valore minore è quello rilevante.

Verifica:

$$M_{Ed,LF} = \pm N_{x,Ed} \cdot (a_1 + t_f/2) \text{ [kNmm]} \leq M_{Rd,LF} = W_{pl} \cdot f_{y,k} / 1,1 \text{ [kNmm]}$$

i Piastra di testa

- ▶ Lo spessore minimo della piastra di testa in opera deve essere verificato dal progettista strutturale.
- ▶ La lunghezza massima dello sbalzo è di:

| | |
|--------------------------------|-------|
| T tipo S-N-D16, T tipo S-V-D16 | 40 mm |
| T tipo S-N-D22, T tipo S-V-D22 | 55 mm |
- ▶ La piastra di testa va fissata in modo che la distanza tra la barra filettata e la soletta successiva non sia maggiore della distanza fino alla barra filettata successiva.
- ▶ In presenza di soluzioni contenenti cloruro è indispensabile un determinato spessore delle barre filettate di Schöck Isokorb®.
- ▶ La piastra di testa va eseguita con un gioco nominale delle asole di 2 mm.

Elaborato progettuale

i Elaborato progettuale

- ▶ Per evitare errori di montaggio si consiglia di indicare negli elaborati progettuali non solo la denominazione della tipologia dei moduli scelti ma anche il colore distintivo:
Schöck Isokorb® T tipo S-N: bianco
Schöck Isokorb® T tipo S-V: blu
- ▶ Nell'elaborato progettuale andranno segnati anche i momenti torcenti delle viti; si considerano i seguenti momenti torcenti:
T tipo S-N-D16, T tipo S-V-D16 (barra filettata M16): $M_t = 50 \text{ Nm}$
T tipo S-N-D22, T tipo S-V-D22 (barra filettata M22): $M_t = 80 \text{ Nm}$
- ▶ Le viti vanno presellate dopo essere state avvitate.

Ristrutturazione/montaggio a posteriori

È possibile ricorrere ai moduli Schöck Isokorb® T tipo S-N, T tipo S-V sia per le ristrutturazioni che per i montaggi a posteriori di balconi in acciaio, calcestruzzo gettato in opera o prefabbricati su edifici già esistenti.

A seconda del tipo di raccordo presente è possibile realizzare costruzioni in acciaio o calcestruzzo armato con supporto o a sbalzo.

Costruzioni in acciaio o calcestruzzo armato a a sbalzo

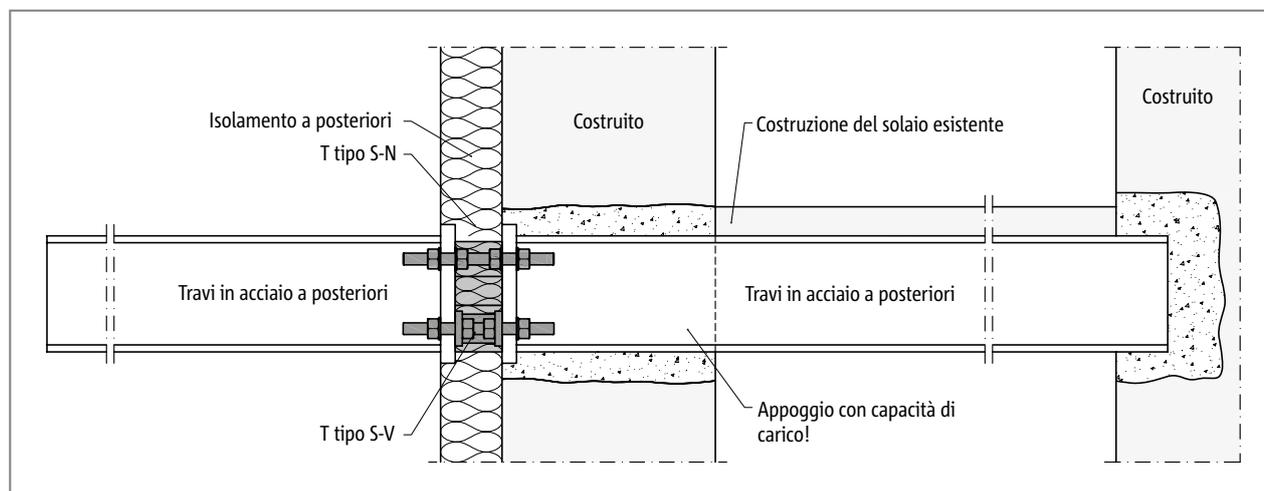


Fig. 185: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: balcone in acciaio a sbalzo a posteriori; raccordato a travi in acciaio montate a posteriori

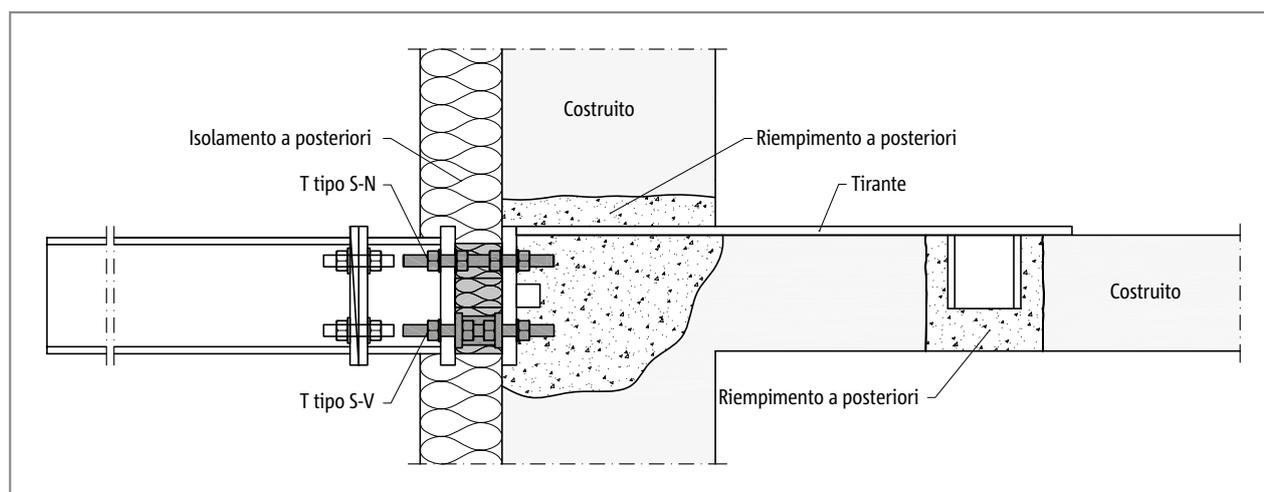


Fig. 186: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: Balcone in acciaio a sbalzo a posteriori con adattatore; raccordato con tirante al solaio in calcestruzzo armato preesistente

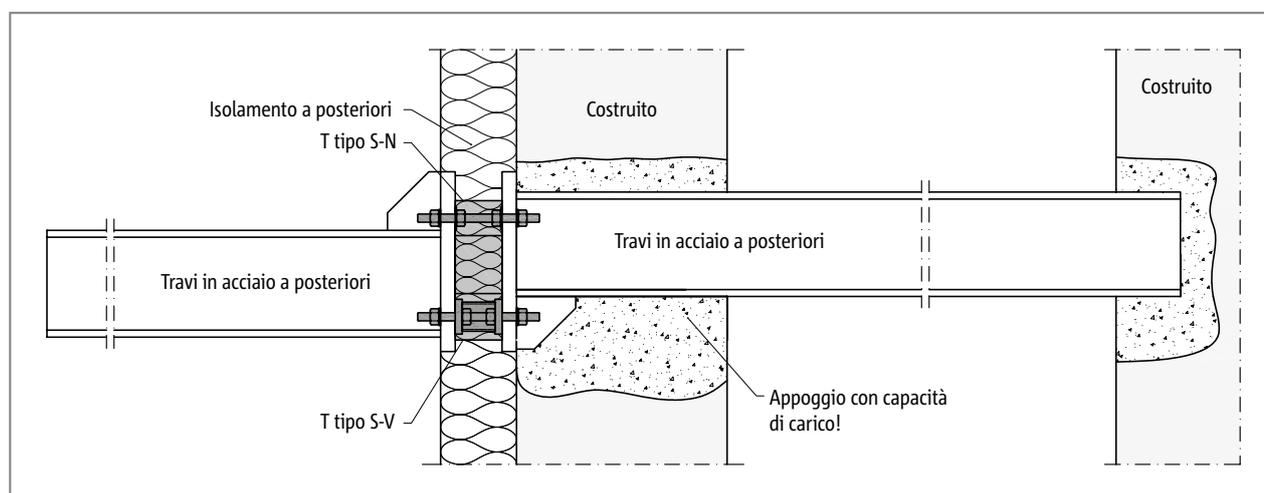


Fig. 187: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: balcone in acciaio a sbalzo a posteriori; raccordato con salto di quota a travi in acciaio montate a posteriori

Ristrutturazione/montaggio a posteriori

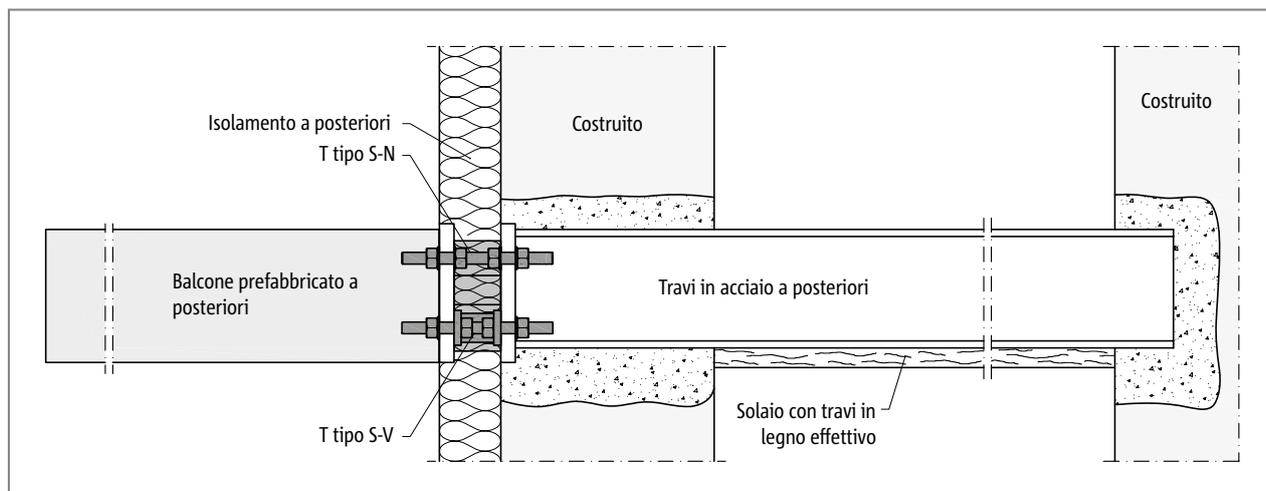


Fig. 188: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: balcone prefabbricato a sbalzo a posteriori; raccordato a travi in acciaio montate a posteriori; raccordo filettato sul lato interno

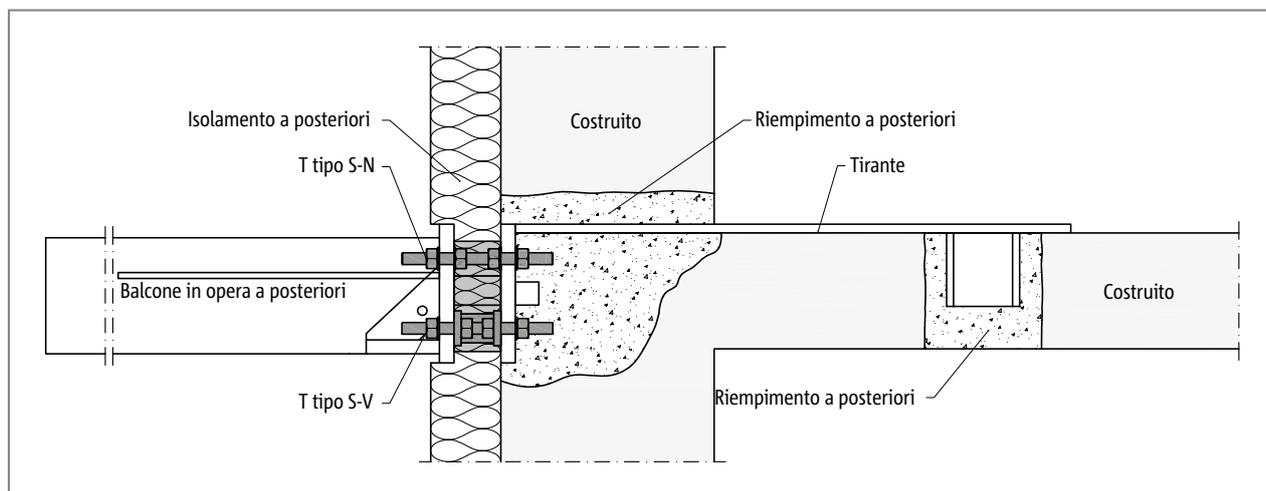


Fig. 189: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: balcone in calcestruzzo gettato in opera a sbalzo a posteriori; raccordato con tirante al solaio in calcestruzzo armato preesistente

Ristrutturazione/montaggio a posteriori

Costruzioni in acciaio o calcestruzzo armato con appoggio

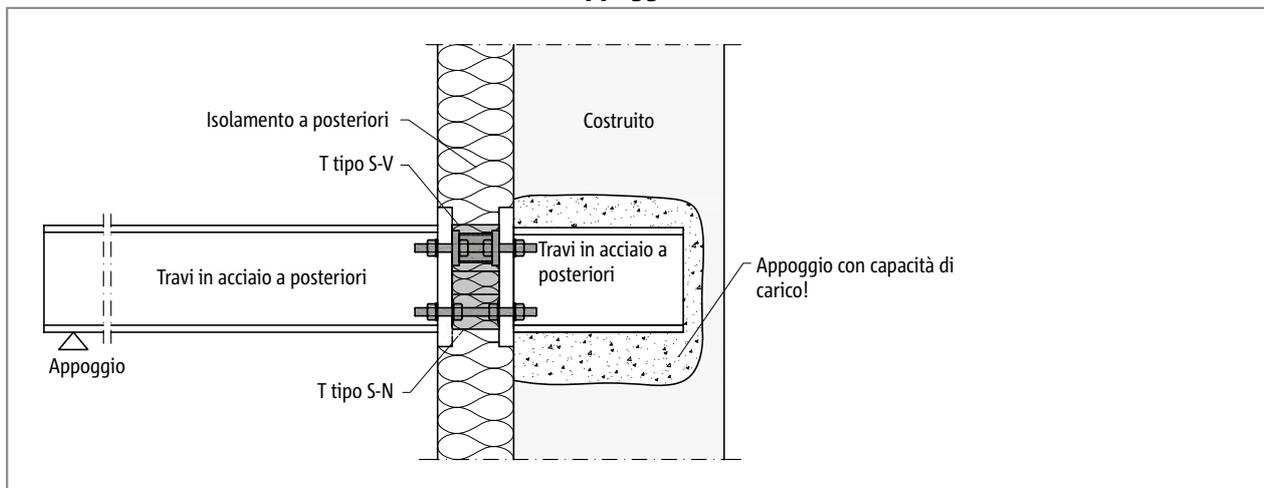


Fig. 190: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: balcone in acciaio appoggiato a posteriori; raccordato al piano di appoggio della parete montato a posteriori

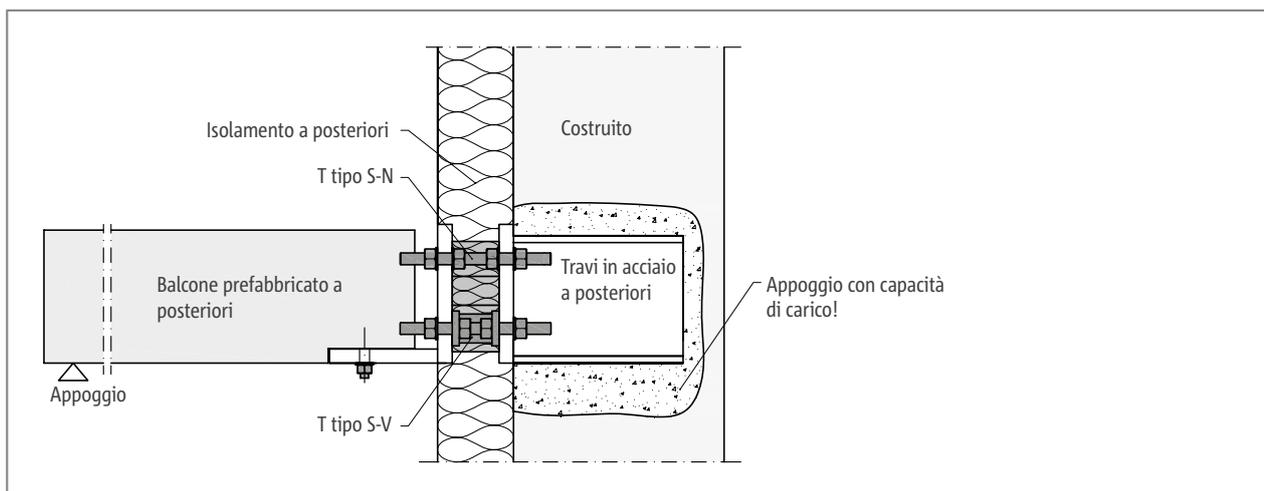


Fig. 191: Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V: balcone prefabbricato con appoggio a posteriori; raccordato a travi in acciaio montate a posteriori con cambio

Soluzione contenente cloruro

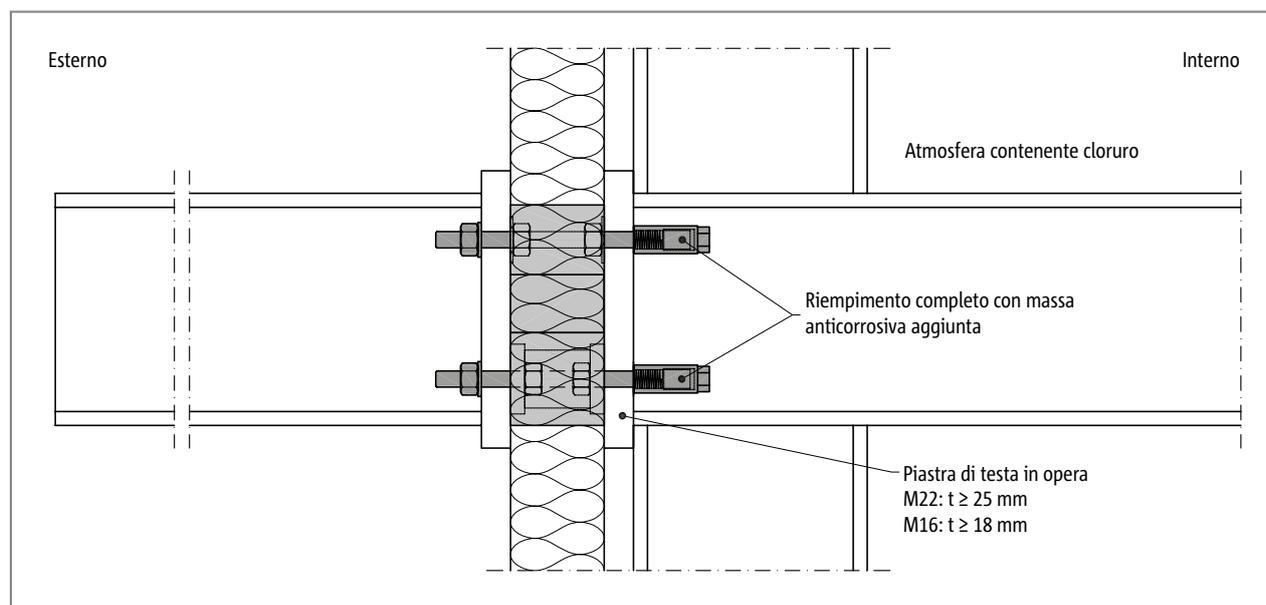


Fig. 192: Schöck Isokorb® T tipo S con ghiera di bloccaggio: costruzione in acciaio a sbalzo; interno contenente cloruro

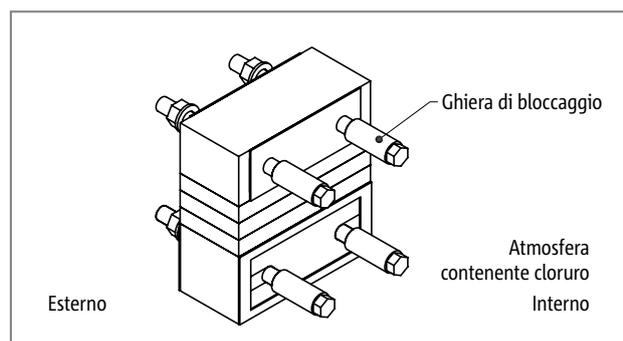


Fig. 193: Schöck Isokorb® T tipo S con ghiera di bloccaggio: isometria; interno contenente cloruro

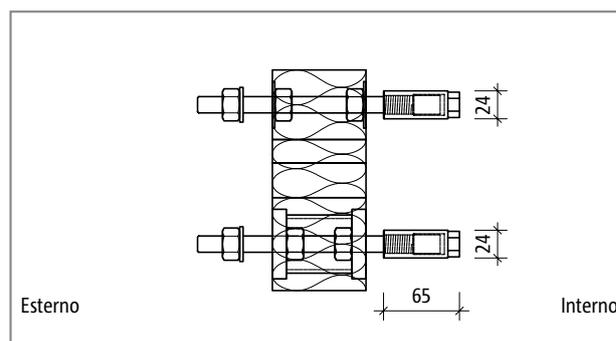


Fig. 194: Schöck Isokorb® T tipo S con ghiera di bloccaggio: sezione dell'elemento

In presenza di soluzioni contenenti cloruro, come le piscine, è necessario proteggere le barre filettate di Schöck Isokorb® T tipo S montandovi delle speciali ghiera di bloccaggio sul lato interno dell'edificio. I moduli Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V sono montati secondo i requisiti statici e fissati con ghiera di bloccaggio sul lato interno.

i Presenza di cloruri

- ▶ Le ghiera di bloccaggio devono essere riempite in modo completo con una massa anticorrosiva.
- ▶ Le ghiera di bloccaggio devono essere avvitate a mano senza precarico, che equivale al seguente momento torcente:
T tipo S-N-D16, T tipo S-V-D16 (barra filettata M16): $M_r = 50 \text{ Nm}$
T tipo S-N-D22, T tipo S-V-D22 (barra filettata M22): $M_r = 80 \text{ Nm}$
- ▶ Lo spessore minimo della piastra di testa in opera deve essere verificato dal progettista strutturale.
- ▶ In presenza di soluzioni contenenti cloruro è indispensabile un determinato spessore delle barre filettate di Schöck Isokorb®.

✓ Checklist

- Si è previsto l'impiego di Schöck Isokorb® principalmente in presenza di carichi a riposo?
- Sono state calcolate le sollecitazioni su Schöck Isokorb® in fase di dimensionamento?
- Si è considerata la percentuale aggiuntiva di deformazione dovuta a Schöck Isokorb®?
- Le deformazioni termiche vengono assorbite direttamente da Isokorb® e si è considerata la distanza massima dal giunto di dilatazione?
- Sono stati chiariti i requisiti di protezione dal fuoco dell'intera costruzione? Sono stati inseriti i lavori in opera negli elaborati progettuali?
- Si è previsto l'impiego dei moduli Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V in presenza di soluzioni contenenti cloruro (per es. all'aria aperta in località balneari o in piscine) con ghiera di bloccaggio?
- Sono state inserite le denominazioni di Schöck Isokorb® T tipo S-N e T tipo S-V nell'elaborato progettuale e nel piano di montaggio?
- Sono stati inseriti i colori distintivi di Schöck Isokorb® modulo nell'elaborato progettuale e nel piano di montaggio?
- Nell'elaborato progettuale sono stati annotati i momenti torcenti delle connessioni bullonate?