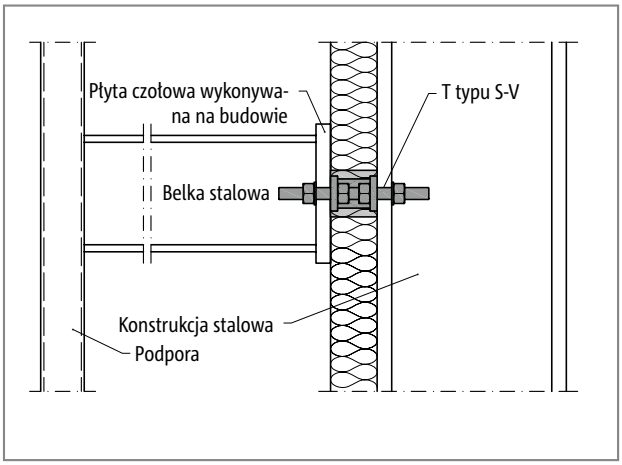
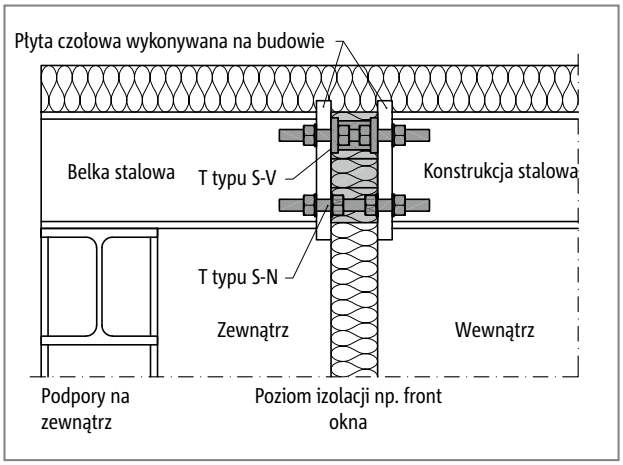
Schöck Isokorb® T typu S

Schöck Isokorb® T typu S
przeznaczony jest do połączeń konstrukcji stalowych.
Wariant połączenia Schöck Isokorb® T typu S-N przenosi siły normalne, wariant połączenia Schöck Isokorb® T typu S-V przenosi siły normalne i siły poprzeczne.
Wariant połączenia Schöck Isokorb® T typu S jest modułowy.
W zależności od rozmieszczenia modułów mogą być przenoszone momenty, siły poprzeczne i siły normalne.

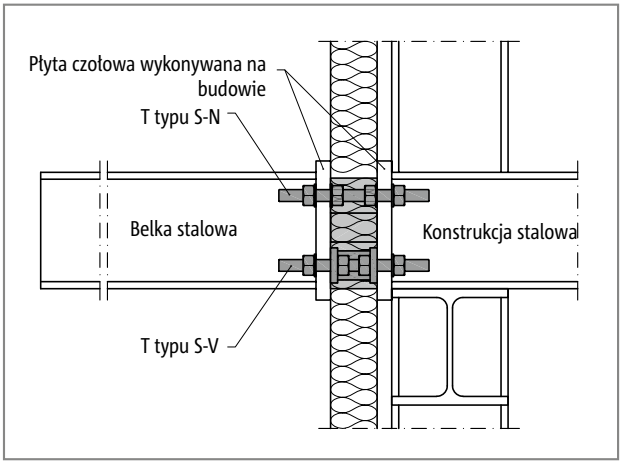
Przekroje



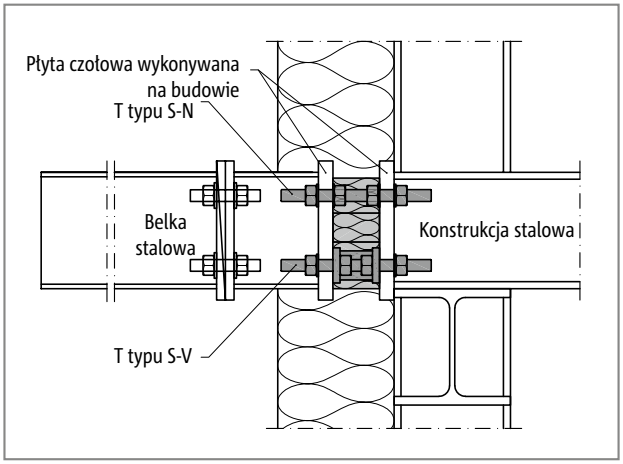
Ilustr. 148: Schöck Isokorb® T typu S-V: Konstrukcja stalowa podparta



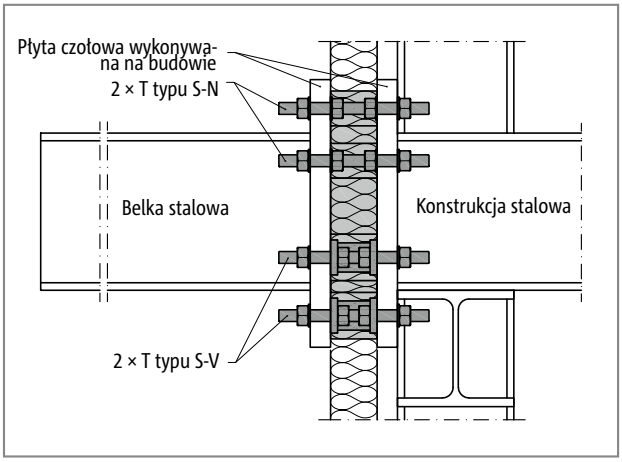
Ilustr. 149: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Oddzielenie termiczne w przęśle



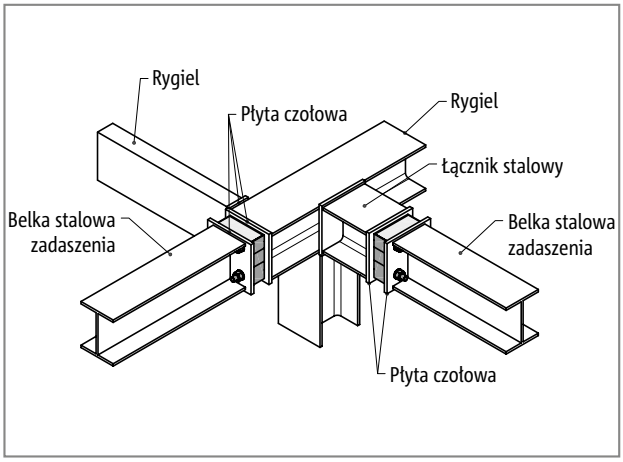
Ilustr. 150: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowa konstrukcja stalowa



Ilustr. 151: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowa konstrukcja stalowa, przejściówka wykonana na budowie

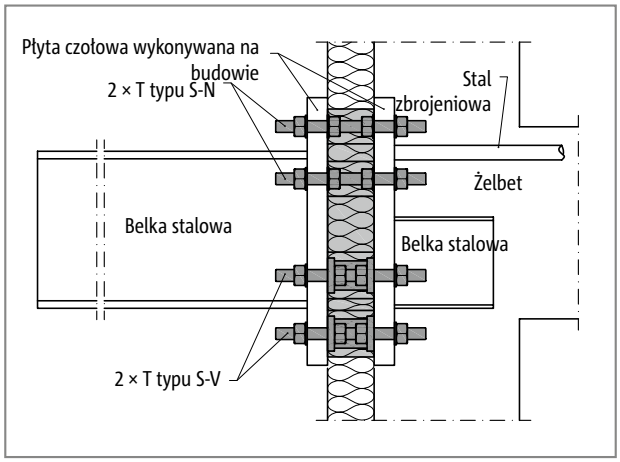


Ilustr. 152: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowa konstrukcja stalowa

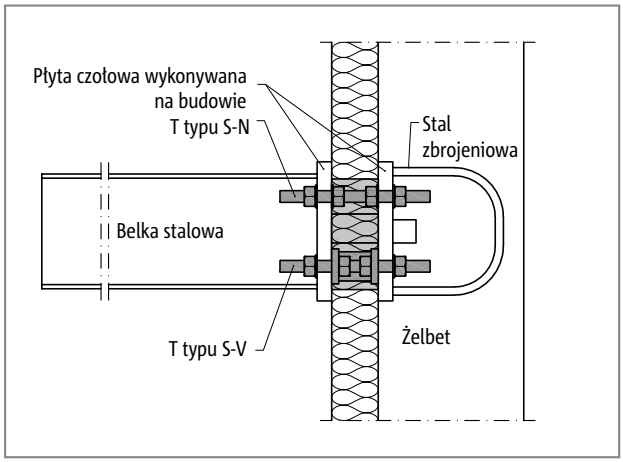


Ilustr. 153: Schöck Isokorb® T typu S: Narożnik zewnętrzny

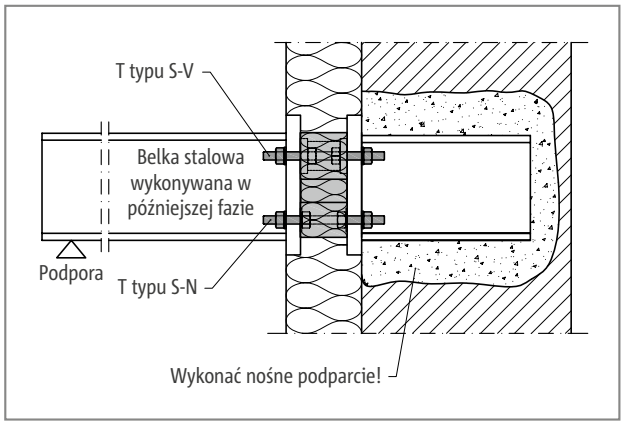
Przekroje



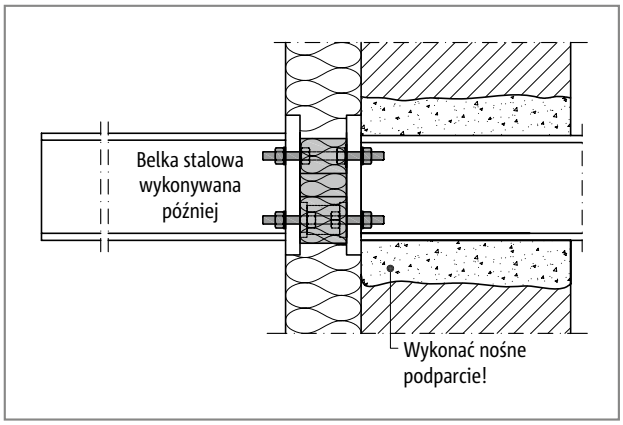
Ilustr. 154: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Połączenie konstrukcji stalowej z żelbetem



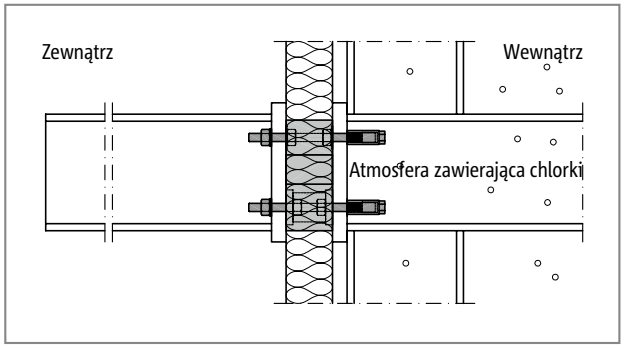
Ilustr. 155: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Połączenie konstrukcji stalowej z żelbetem



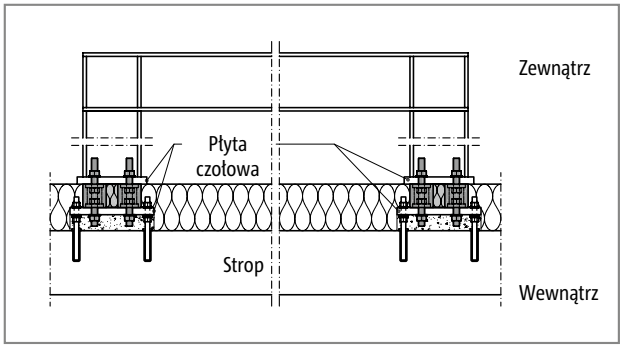
Ilustr. 156: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowa konstrukcja stalowa, montowana w wykonanym budynku, przykłady modernizacji patrz str. 140



Ilustr. 157: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowa konstrukcja stalowa, montowana w wykonanym budynku, przykłady modernizacji patrz str.140



Ilustr. 158: Schöck Isokorb® T typu S ze specjalnymi nakrętkami: Wspornikowa konstrukcja stalowa, wewnątrz budynku występuje atmosfera z zawartością chlorków



Ilustr. 159: Schöck Isokorb® T typu S-V: Połączenie ramy konstrukcji drugorzędnych (należy uwzględnić dodatkowe momenty zginające z tytułu nieperfekcyjnego wykonania)

Warianty produktu

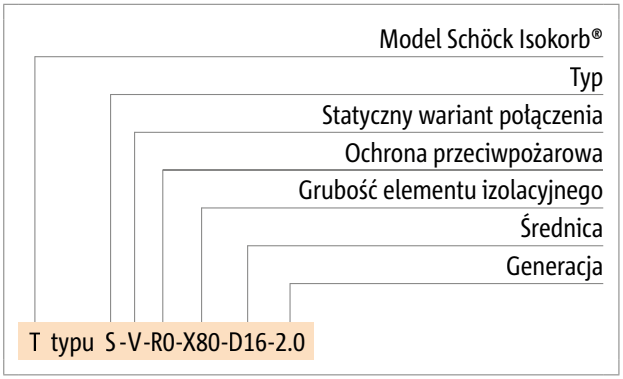
Warianty Schöck Isokorb® T typu S

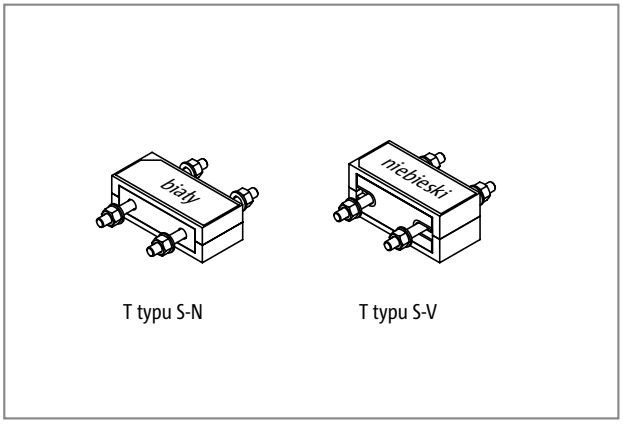
Element Schöck Isokorb® T typu S może być wykonany w następujących wariantach:

- Warianty połączenia:
  N: przenosi siłę normalną
  V: przenosi siłę normalną i siłę poprzeczną
- Klasa odporności ogniowej:
  R0
- Grubość elementu izolacyjnego:
  X80 = 80 mm
- Średnica gwintu:
  M16, M22
- Generacja:
  2.0
- Wysokość :
  T typu S-N H = 60 mm
  T typu S-V H = 80 mm
- Wysokość z odciętymi elementami izolacyjnymi:
  T typu S-N H = 40 mm
  T typu S-V H = 60 mm
  (element izolacyjny odcięty do płyt stalowych, patrz str.136)
- Kombinacja modułów Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V:
  Istnieje możliwość doboru kombinacji modułów w zależności od wymagań geometrycznych i statycznych.
  Przy zapytaniu ofertowym i zamówieniu należy uwzględnić ilość wymaganych modułów Schöck Isokorb® T typu S-N, T typu S-V.

Oznaczenia | Konstrukcje specjalne

Oznaczenie typu w dokumentacji projektowej





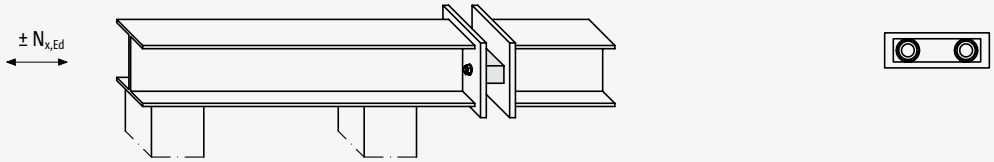
Ilustr. 160: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V

Konstrukcje specjalne

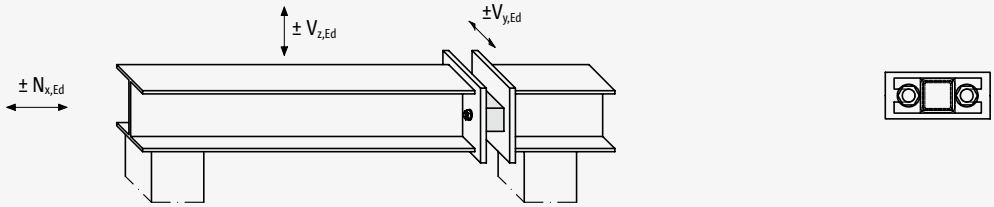
Sytuacje, w których konieczne jest wykonanie połączenia, którego nie można wykonać przy użyciu standardowych wariantów produktu zaprezentowanych w niniejszej informacji, można zgłosić do działu technicznego i tam zasięgnąć porady na temat konstrukcji specjalnych (Kontakt patrz strona 3).

Wymiarowanie - przegląd

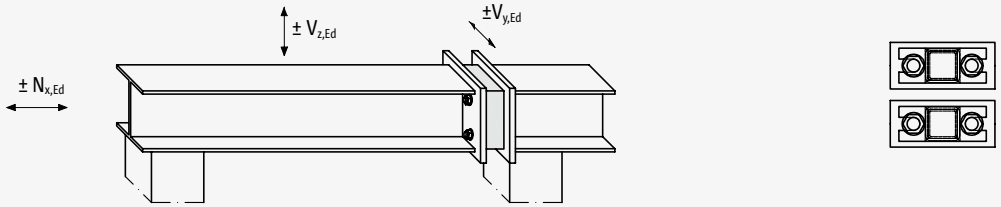
Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$; 1 T typu S-N strona 123



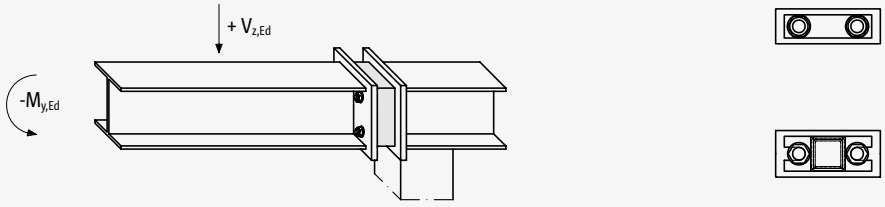
Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$, siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$; 1 T typu S-V strona 123



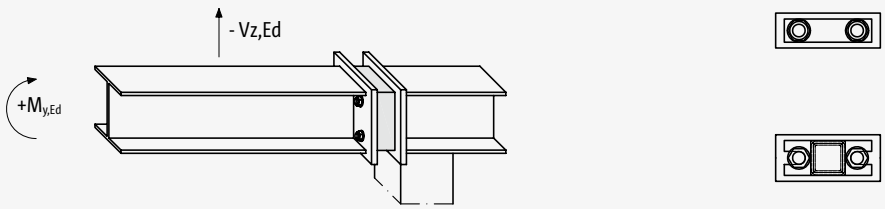
Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$, siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$; większa ilość elementów T typu S-V strona 124



Siła poprzeczna $+V_{z,Ed}$, moment zginający $-M_{y,Ed}$; 1 T typu S-N + 1 T typu S-V strona 125

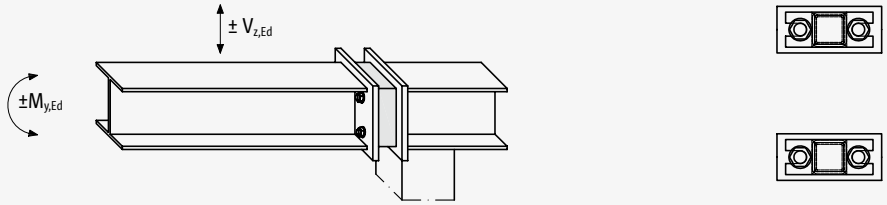


Siła poprzeczna $-V_{z,Ed}$, moment zginający $+M_{y,Ed}$; 1 T typu S-N + 1 T typu S-V strona 126

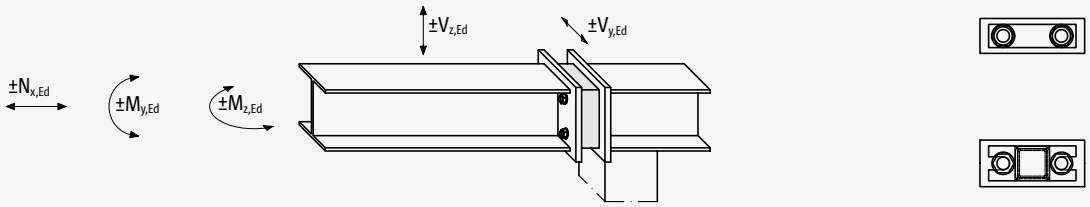


Wymiarowanie - przegląd

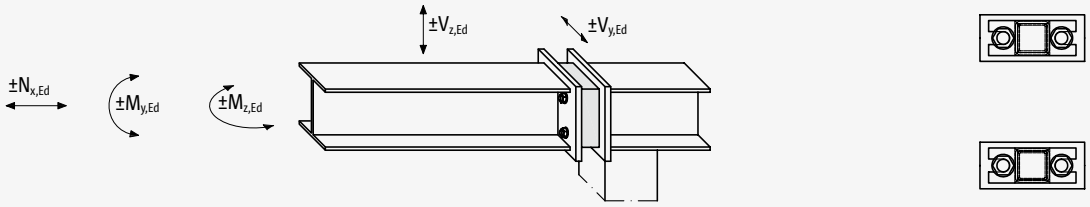
Siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, moment zginający $\pm M_{y,Ed}$; 2 × T typu S-V strona 127



Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$, siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, moment zginający $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; 1 T typu S-N + 1 T typu S-V strona 130



Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$, siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, moment zginający $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; 2 × T typu S-V strona 130

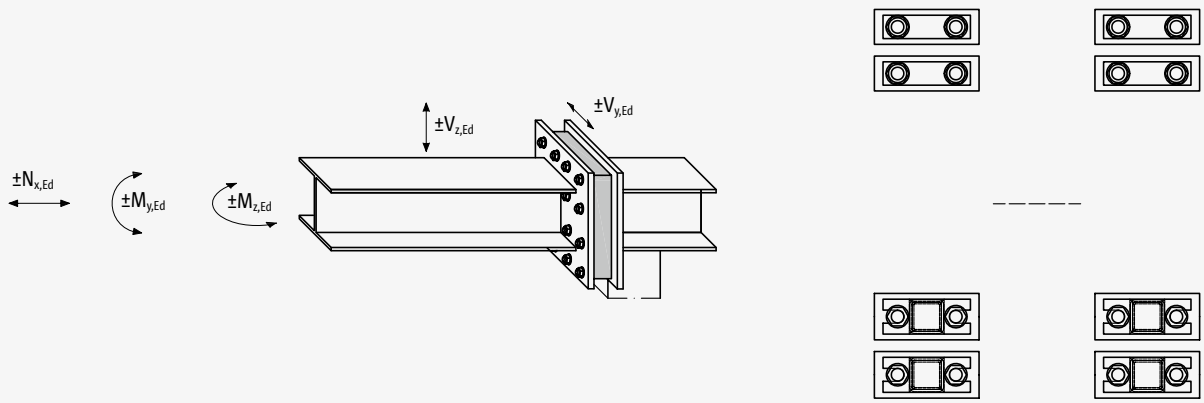


Wymiarowanie

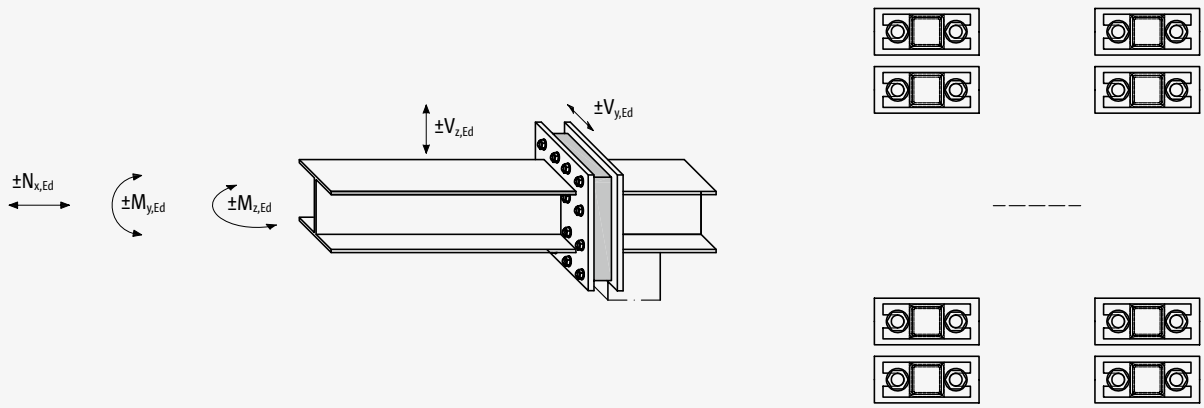
- Aby wykonywać szybko i efektywnie wymiarowanie połączenia stal-stal mogą Państwo skorzystać z programu obliczeniowego (do pobrania na stronie www.schock.pl/download).
- Dalszych informacji można zasięgnąć w dziale technicznym (kontakt patrz strona 3).

Wymiarowanie - przegląd

Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$, siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, moment zginający $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; n × (T typu S-N + T typu S-V) strona 130



Siła normalna $\pm N_{x,Ed}$, siła poprzeczna $\pm V_{z,Ed}$, $\pm V_{y,Ed}$, moment zginający $\pm M_{y,Ed}$, $\pm M_{z,Ed}$; n × T typu S-V strona 130

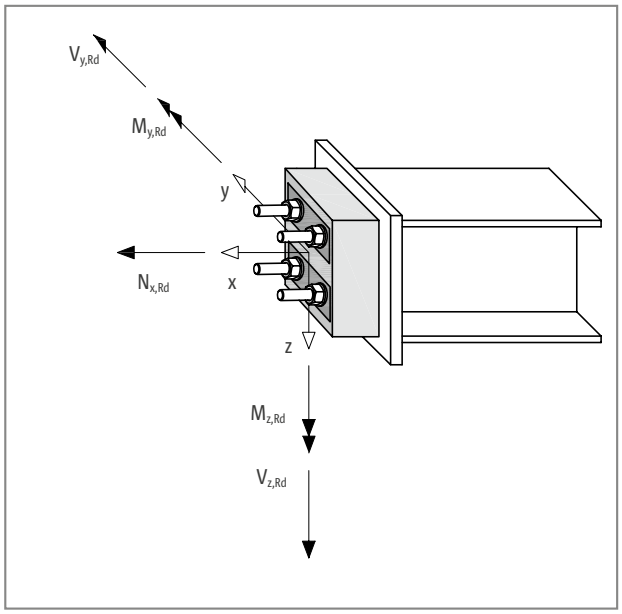


Wymiarowanie

- Aby wykonywać szybko i efektywnie wymiarowanie połączenia stal-stal mogą Państwo skorzystać z programu obliczeniowego (do pobrania na stronie www.schock.pl/download).
- Dalszych informacji można zasięgnąć w dziale technicznym (kontakt patrz strona 3).

Znakowanie sił przekrojowych | Wskazówki

Zasady stosowania znaków przy obliczeniach



Ilustr. 161: Schöck Isokorb® T typu S: Zasady stosowania znaków przy obliczeniach

Wskazówki do wymiarowania

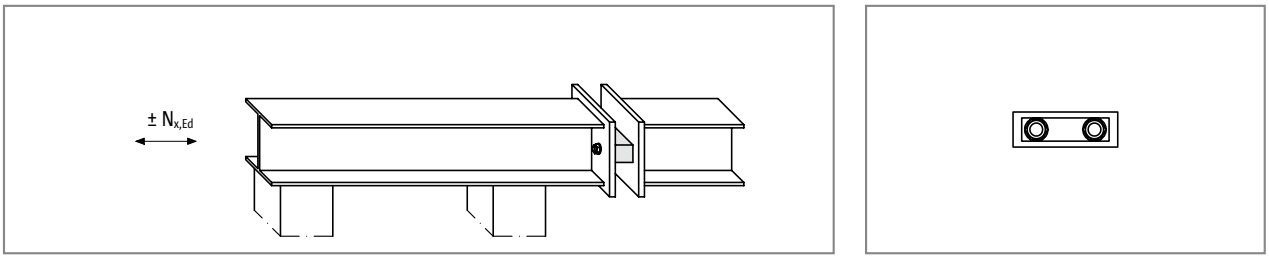
- Schöck Isokorb® T typu S jest przeznaczony wyłącznie do stosowania przy takim rodzaju obciążenia, które pozostaje głównie w spoczynku.
- Obliczenia są dokonywane zgodnie z aprobatą.

Obliczanie siły poprzecznej

- Należy rozróżnić, w jakim obszarze znajduje się Schöck Isokorb® T typu S-V:
  Ściskanie: Ściskanie ma miejsce na obydwa pręty gwintowane.
  Ściskanie/rozciąganie: Na jeden pręt gwintowany działają siły ściskające, drugi jest rozciągany np. od $M_{z,Ed}$.
  Rozciąganie: Na obydwa pręty gwintowane działają siły rozciągające.
- Interakcja w przypadku wszystkich obszarów:
  Możliwa do przejęcia siła poprzeczna w kierunku”z” $V_{z,Rd}$ z,Rd jest zależna od siły poprzecznej w kierunku „y” $V_{y,Rd}$ i odwrotnie.
- Interakcja w obrębie ściskania/rozciągania oraz w obrębie rozciągania:
  Przejmowana siła poprzeczna jest zależna od oddziałującej siły normalnej $N_{x,Ed}$ lub siły normalnej z oddziałującego momentu $N_{x,Ed}(M_{Ed})$.

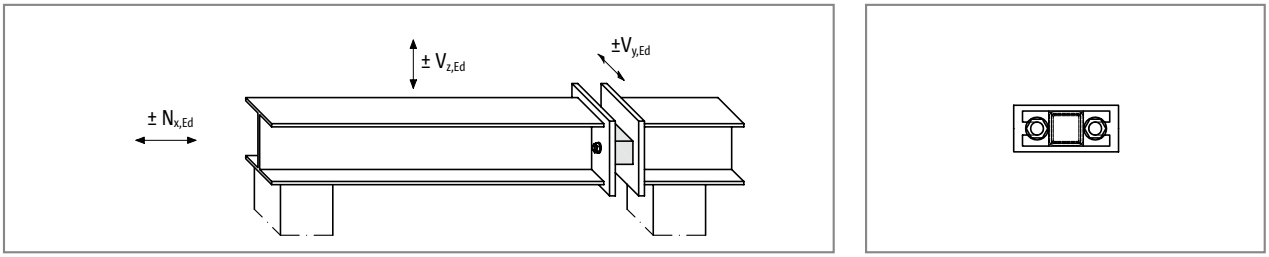
Wymiarowanie siły normalnej | Wymiarowanie siły normalnej i siły poprzecznej

Siła normalna $N_{x,Rd}$ - 1 moduł Schöck Isokorb® T typu S-N



Schöck Isokorb® T typu	S-N-D16	S-N-D22
Wartości obliczeniowe dla:	$N_{x,Rd}$ [kN/moduł]	
Moduł	116,8/−63,4	225,4/−149,6

Siła normalna $N_{x,Rd}$ i siła poprzeczna V_{Rd} - 1 moduł Schöck Isokorb® T typu S-V



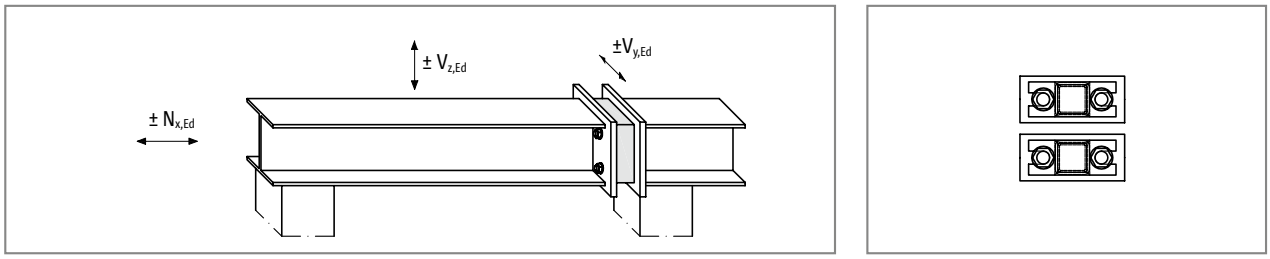
Schöck Isokorb® T typu	S-V-D16			S-V-D22		
Wartości obliczeniowe dla:	$N_{x,Rd}$ [kN/moduł]					
Moduł	±116,8			±225,4		
	Siła poprzeczna w strefie ściskanej					
Moduł	$V_{z,Rd}$ [kN/moduł]					
	dla	$0 \le \lvert V_{y,Ed}\rvert \le 6$	±30	dla	$0 \le \lvert V_{y,Ed}\rvert \le 6$	±36
		$6 < \lvert V_{y,Ed}\rvert \le 15$	$\pm(30 - \lvert V_{y,Ed}\rvert)$		$6 < \lvert V_{y,Ed}\rvert \le 18$	$\pm(36 - \lvert V_{y,Ed}\rvert)$
	$V_{y,Rd}$ [kN/moduł]					
	$\pm\min\{15; 30 - \lvert V_{z,Ed}\rvert\}$			$\pm\min\{18; 36 - \lvert V_{z,Ed}\rvert\}$		
	Siła poprzeczna w strefie rozciąganej					
Moduł	$V_{z,Rd}$ [kN/moduł]					
	dla	$0 \le N_{x,Ed} \le 26,8$	$\pm(30 - \lvert V_{y,Ed}\rvert)$	dla	$0 \le N_{x,Ed} \le 117,4$	$\pm(36 - \lvert V_{y,Ed}\rvert)$
		$26,8 < N_{x,Ed} \le 116,8$	$\pm(1/3\ (116,8 - N_{x,Ed}) - \lvert V_{y,Ed}\rvert)$		$117,4 < N_{x,Ed} \le 225,4$	$\pm(1/3\ (225,4 - N_{x,Ed}) - \lvert V_{y,Ed}\rvert)$
	$V_{y,Rd}$ [kN/moduł]					
	dla	$0 \le N_{x,Ed} \le 26,8$	$\pm\min\{15; 30 - \lvert V_{z,Ed}\rvert\}$	dla	$0 \le N_{x,Ed} \le 117,4$	$\pm\min\{18; 36 - \lvert V_{z,Ed}\rvert\}$
		$26,8 < N_{x,Ed} \le 116,8$	$\pm\min\{15;\ 1/3\ (116,8 - N_{x,Ed}) - \lvert V_{z,Ed}\rvert\}$		$117,4 < N_{x,Ed} \le 225,4$	$\pm\min\{18;\ 1/3\ (225,4 - N_{x,Ed}) - \lvert V_{z,Ed}\rvert\}$

Wskazówki do wymiarowania

- Podane wartości odnoszą się tylko do połączenia przy użyciu dokładnie jednego modułu Schöck Isokorb® T typu S-V.
- Podane wartości obliczeniowe mają zastosowanie tylko do podpartych konstrukcji stalowych oraz przy zachowaniu odpowiedniej sztywności płyt czołowych.

Wymiarowanie siły normalnej i siły poprzecznej

Siła normalna $N_{x,Rd}$ i siła poprzeczna V_{Rd} - n modułów Schöck Isokorb® T typu S-V



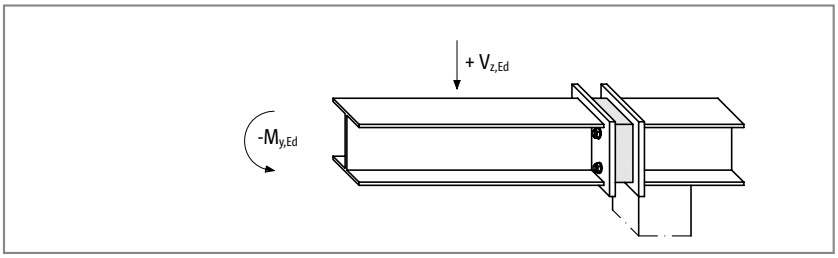
<table>
<tr><th>Schöck Isokorb® T typu</th><th colspan="3">n × S-V-D16</th><th colspan="3">n × S-V-D22</th></tr>
<tr><td>Wartości obliczeniowe dla:</td><td colspan="6">$N_{x,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td>Moduł</td><td colspan="3">±116,8</td><td colspan="3">±225,4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Siła poprzeczna w strefie ściskanej</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Moduł</td><td colspan="6">$V_{z,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td colspan="3">±(46 - |$V_{y,Ed}$|)</td><td colspan="3">±(50 - |$V_{y,Ed}$|)</td></tr>
<tr><td colspan="6">$V_{y,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td colspan="3">±min {23; 46 - |$V_{z,Ed}$|}</td><td colspan="3">±min {25; 50 - |$V_{z,Ed}$|}</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Siła poprzeczna w strefie rozciąganej</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Moduł</td><td colspan="6">$V_{z,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{x,Ed} \le 26,8$</td><td>±(30 - |$V_{y,Ed}$|)</td><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{x,Ed} \le 117,4$</td><td>±(36 - |$V_{y,Ed}$|)</td></tr>
<tr><td>$26,8 < N_{x,Ed} \le 116,8$</td><td>±(1/3 (116,8 - $N_{x,Ed}$) - |$V_{y,Ed}$|)</td><td>$117,4 < N_{x,Ed} \le 225,4$</td><td>±(1/3 (225,4 - $N_{x,Ed}$) - |$V_{y,Ed}$|)</td></tr>
<tr><td colspan="6">$V_{y,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{x,Ed} \le 26,8$</td><td>±min {23; 30 - |$V_{z,Ed}$|}</td><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{x,Ed} \le 117,4$</td><td>±min {25; 36 - |$V_{z,Ed}$|}</td></tr>
<tr><td>$26,8 < N_{x,Ed} \le 116,8$</td><td>±min {23; 1/3 (116,8 - $N_{x,Ed}$) - |$V_{z,Ed}$|}</td><td>$117,4 < N_{x,Ed} \le 225,4$</td><td>±min {25; 1/3 (225,4 - $N_{x,Ed}$) - |$V_{z,Ed}$|}</td></tr>
</table>

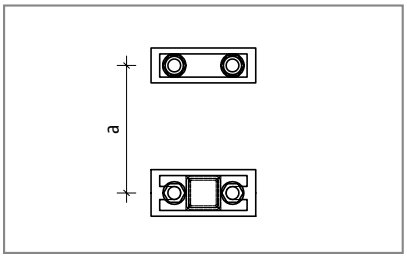
Wskazówki do wymiarowania

- Dla $N_{x,Ed}$ = 0, w strefie rozciągania umieszczany jest jeden moduł Schöck Isokorb® T typu S-V. Kolejne moduły Schöck Isokorb® T typu S-V mogą być umieszczane w strefie ściskania.
- Wartości obliczeniowe podane w tej tabeli obowiązują wyłącznie w przypadku połączenia konstrukcji podpartej. Należy upewnić się, że przy większej ilości modułów Schöck Isokorb® T typu S-V nadal mamy do czynienia z połączeniem przegubowym.
- Podane wartości obliczeniowe mają zastosowanie tylko do podpartych konstrukcji stalowych oraz przy zachowaniu odpowiedniej sztywności płyt czołowych.

Wymiarowanie siły poprzecznej i momentu zginającego

Dodatnia siła poprzeczna $V_{z,Rd}$ oraz ujemny moment zginający $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T typu S-N oraz 1 Schöck Isokorb® T typu S-V





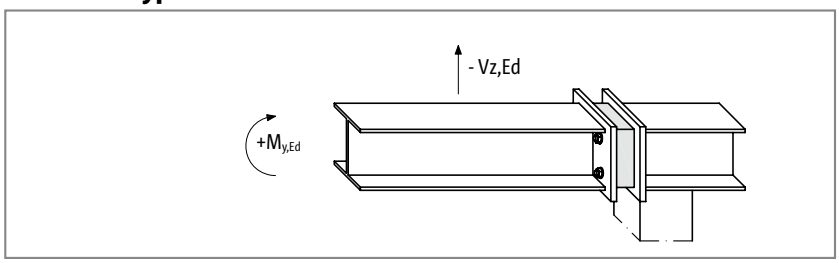
Schöck Isokorb® T typu	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16	1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22
Wartości obliczeniowe dla:	$M_{y,Rd}$ [kNm/typ]	
Połączenie	-116,8 • a	-225,4 • a
	$V_{z,Rd}$ [kN/połączenie]	
Połączenie	46	50

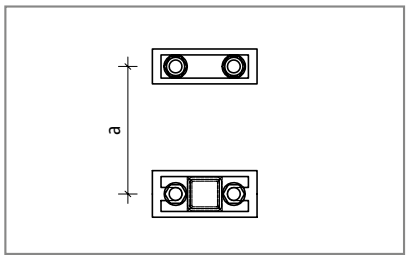
Wskazówki do wymiarowania

- a [m]: Ramię sił wewnętrznych (odległość pomiędzy ściskanymi i rozciągającymi prętami gwintowanymi)
- Min. ramię sił wewnętrznych a = 50 mm (bez elementów pośrednich izolacji i po docięciu elementu izolującego, patrz str. 136)
- Przedstawiony sposób ułożenia modułów dla przypadku obciążenia (dodatnia siła poprzeczna i ujemny moment zginający) może być wykorzystany dla połączenia z poniżej przedstawionym przypadkiem obciążenia (ujemna siła poprzeczna i dodatni moment zginający).

Wymiarowanie siły poprzecznej i momentu zginającego

Ujemna siła poprzeczna $V_{z,Rd}$ i dodatni moment zginający $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T typu S-N oraz 1 Schöck Isokorb® T typu S-V





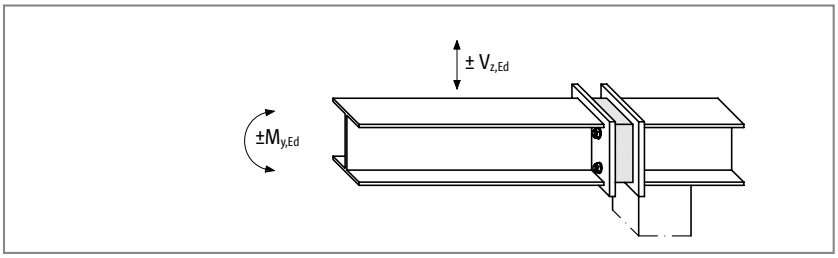
Schöck Isokorb® T typu	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16			1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22		
Wartości obliczeniowe dla:	$M_{y,Rd}$ [kNm/typ]					
Połączenie	63,4 • a			149,6 • a		
	$V_{z,Rd}$ [kN/połączenie]					
Połączenie	dla	**$0 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) \leq 26,8$**	-30	dla	**$0 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) \leq 117,4$**	-36
		$26,8 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) < 63,4$	$-1/3\ (116,8 - N_{x,Ed}(M_{y,Ed}))$		**$117,4 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) < 149,6$**	$-1/3\ (225,4 - N_{x,Ed}(M_{y,Ed}))$
		63,4	-17,8		**149,6**	-25,3

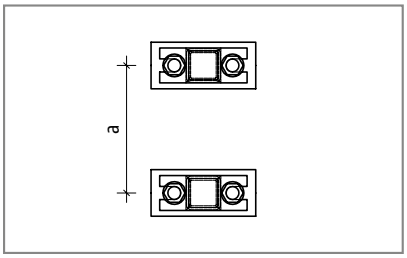
Wskazówki do wymiarowania

- $N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- a [m]: Ramię sił wewnętrznych (odległość pomiędzy ściskanymi i rozciągającymi prętami gwintowanymi)
- Min. ramię sił wewnętrznych a = 50 mm (bez elementów pośrednich izolacji i po docięciu elementu izolującego, patrz str. 136)
- Gdy obciążenia odrywające są miarodajne dla połączenia przy użyciu Schöck Isokorb® typu S, wówczas zalecamy odwrotne ustawianie modułów (na górze: T typu S-V, na dole: T typu S-N)
- Przedstawiony sposób ułożenia modułów dla przypadku obciążenia (ujemna siła poprzeczna i dodatni moment zginający) może być wykorzystany dla połączenia z poprzednio przedstawionym przypadkiem obciążenia (dodatnia siła poprzeczna i ujemny moment zginający).

Wymiarowanie siły poprzecznej i momentu zginającego

Dodatnia i ujemna siła poprzeczna $V_{z,Rd}$ oraz ujemny i dodatni moment zginający $M_{y,Rd}$ - 2 moduły Schöck Isokorb® T typu S-V





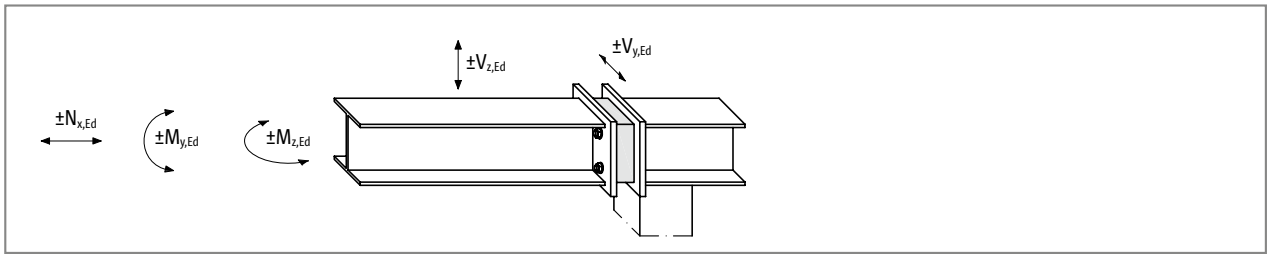
Schöck Isokorb® T typu	2 × S-V-D16			2 × S-V-D22		
Wartości obliczeniowe dla:	$M_{y,Rd}$ [kNm/typ]					
Połączenie	±116,8 • a			±225,4 • a		
	Siła poprzeczna w strefie ściskanej					
Moduł	$V_{z,Rd}$ [kN/moduł]					
	±46			±50		
	Siła poprzeczna w strefie rozciąganej					
Moduł	$V_{z,Rd}$ [kN/moduł]					
	dla	$0 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) \leq 26{,}8$	±30	dla	$0 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) \leq 117{,}4$	±36
		$26{,}8 < N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) < 116{,}8$	$\pm 1/3\ (116{,}8 - N_{x,Ed}(M_{y,Ed}))$		$117{,}4 < \lvert N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) \rvert \leq 225{,}4$	$\pm 1/3\ (225{,}4 - N_{x,Ed}(M_{y,Ed}))$

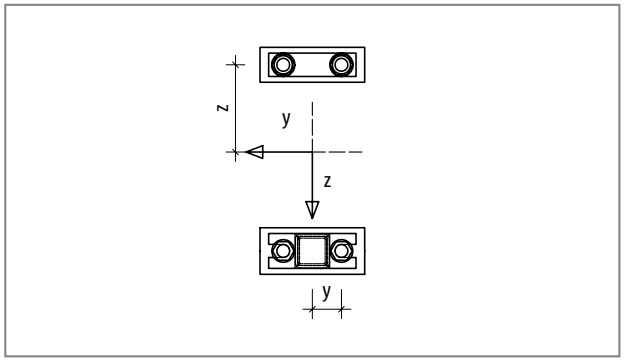
i Wskazówki do wymiarowania

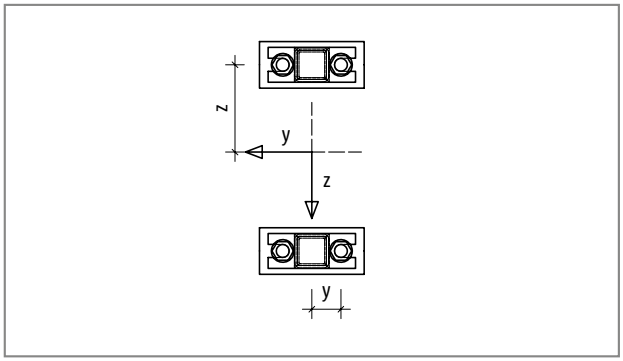
- $N_{x,Ed}(M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- a [m]: Ramię sił wewnętrznych (odległość pomiędzy ściskanymi i rozciągającymi prętami gwintowanymi)
- Min. ramię sił wewnętrznych a = 50 mm (bez elementów pośrednich izolacji i po docięciu elementu izolującego, patrz str. 136)

Wymiarowania siły normalnej, siły poprzecznej i momentu zginającego

Siła normalna $N_{x,Rd}$ i siła poprzeczna $V_{z,Rd}$, $V_{y,Rd}$ oraz momenty zginające $M_{y,Rd}$, $M_{z,Rd}$ - 1 T typu S-N + 1 T typu S-V lub 2 × T typu S-V







Dopuszczalna siła normalna $N_{x,Rd}$ na pręt gwintowany oraz momenty zginające $M_{y,Rd}$ $M_{z,Rd}$ na połączenie

Schöck Isokorb® T typu	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Wartości obliczeniowe dla:	$N_{GS,Rd}$ [kN/pręt gwintowany]			
Pręt gwintowany	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{GS,Mz,Rd}$ [kN/pręt gwintowany]			
Pręt gwintowany	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

Znakowanie sił przekrojowych

$+N_{GS,Rd}$: Pręt gwintowany jest rozciągany.
$-N_{GS,Rd}$: Pręt gwintowany jest ściskany.

Każdy pręt gwintowany jest obciążany z normalną siłą $N_{GS,Ed}$. Składa się ona z 3 elementów .

Elementy składowe

od siły normalnej $N_{x,Ed}$: $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / 4$
od momentu $M_{y,Ed}$: $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (4 \cdot z)$
od momentu $M_{z,Ed}$: $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (4 \cdot y)$

Warunek 1: $|N_{1,GS,Ed} + N_{2,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Rd}|$ [kN/pręt gwintowany]
miarodajny jest maksymalnie lub minimalnie obciążony pręt gwintowany.

Warunek 2: $|N_{1,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Mz,Rd}|$ [kN/pręt gwintowany]

Wymiarowania siły normalnej, siły poprzecznej i momentu zginającego

Dopuszczalna siła poprzeczna na moduł i na połączenie

<table>
<tr><th>Schöck Isokorb® T typu</th><th colspan="3">S-V-D16</th><th colspan="3">S-V-D22</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Wartości obliczeniowe dla:</td><td colspan="6">Siła poprzeczna w strefie ściskanej</td></tr>
<tr><td colspan="6">$V_{z,i,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Moduł</td><td colspan="3">±(46 - |$V_{y,i,Ed}$|)</td><td colspan="3">±(50 - |$V_{y,i,Ed}$|)</td></tr>
<tr><td colspan="6">$V_{y,i,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td colspan="3">±min {23; 46 - |$V_{z,i,Ed}$|}</td><td colspan="3">±min {25; 50 - |$V_{z,i,Ed}$|}</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Siła poprzeczna w strefie rozciąganej/ściskanej oraz rozciąganej</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Moduł</td><td colspan="6">$V_{z,i,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13{,}4$</td><td>±(30 - |$V_{y,i,Ed}$|)</td><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58{,}7$</td><td>±(36 - |$V_{y,i,Ed}$|)</td></tr>
<tr><td>$13{,}4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58{,}4$</td><td>±2/3 (58,4 - $N_{GS,i,Ed}$) - |$V_{y,i,Ed}$|</td><td>$58{,}7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112{,}7$</td><td>±2/3 (112,7 - $N_{GS,i,Ed}$) - |$V_{y,i,Ed}$|</td></tr>
<tr><td colspan="6">$V_{y,i,Rd}$ [kN/moduł]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13{,}4$</td><td>±min {23; 30 - |$V_{z,i,Ed}$|}</td><td rowspan="2">dla</td><td>$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58{,}7$</td><td>±min {25; 36 - |$V_{z,i,Ed}$|}</td></tr>
<tr><td>$13{,}4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58{,}4$</td><td>±min {23; 2/3 (58,4 - $N_{GS,i,Ed}$) - |$V_{z,i,Ed}$|}</td><td>$58{,}7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112{,}7$</td><td>±min {25; 2/3 (112,7 - $N_{GS,i,Ed}$) - |$V_{z,i,Ed}$|}</td></tr>
</table>

Obliczanie oddziałującej siły normalnej $N_{GS,i,Ed}$ na pręt gwintowany

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

Obliczanie przejmowanej siły poprzecznej przez moduł Schöck Isokorb® T typu S-V

Przejmowana siła poprzeczna przez moduł Schöck Isokorb® T typu S-V zależy od obciążenia prętów gwintowanych.
W tym celu definiuje się obszary:

Ściskanie: Ściskanie ma miejsce na obydwa pręty gwintowane.
Ściskanie/rozciąganie: Na jeden pręt gwintowany działają siły ściskające, drugi jest rozciągany,
Rozciąganie: Na obydwa pręty gwintowane działają siły rozciągające.
(W strefie ściskanej/rozciąganej i w strefie rozciąganej w tabeli wymiarowania należy wprowadzić maksymalną, dodatnią siłę normalną $+N_{GS,i,Ed}$)

$V_{z,i,Rd}$: Przejmowana siła poprzeczna poszczególnych modułów Schöck Isokorb® T typu S-V w kierunku ‘z’, $+N_{GS,i,Ed}$ w danym module i.
$V_{y,i,Rd}$: Przejmowana siła poprzeczna poszczególnych modułów Schöck Isokorb® T typu S-V w kierunku ‘y’, $+N_{GS,i,Ed}$ w danym module i.

Obliczanie $V_{z,i,Rd}$
Obliczanie $V_{y,i,Rd}$

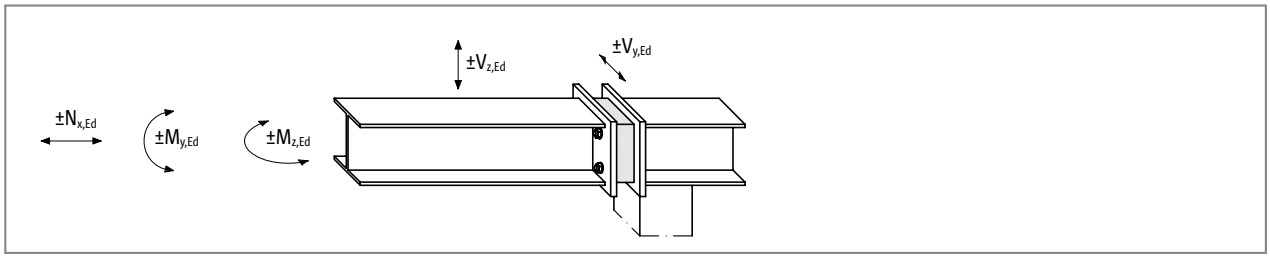
Pionowa siła poprzeczna $V_{z,Ed}$ oraz pozioma siła poprzeczna $V_{y,Ed}$ są w stosunku $V_{z,Ed}/V_{y,Ed}$ = równomiernie rozłożone na poszczególne modu Schöck Isokorb® T typu S-V .
Warunek: $V_{z,Ed}/V_{y,Ed} = V_{z,i,Rd}/V_{y,i,Rd} = V_{z,Rd}/V_{y,Rd}$
Jeśli ten warunek nie jest spełniony, wówczas $V_{z,i,Rd}$ lub $V_{y,i,Rd}$ są zmniejszane, tak aby wymagana zależność została spełniona.
Sprawdzenie: $V_{z,Ed} \leq \sum V_{z,i,Rd}$
$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$

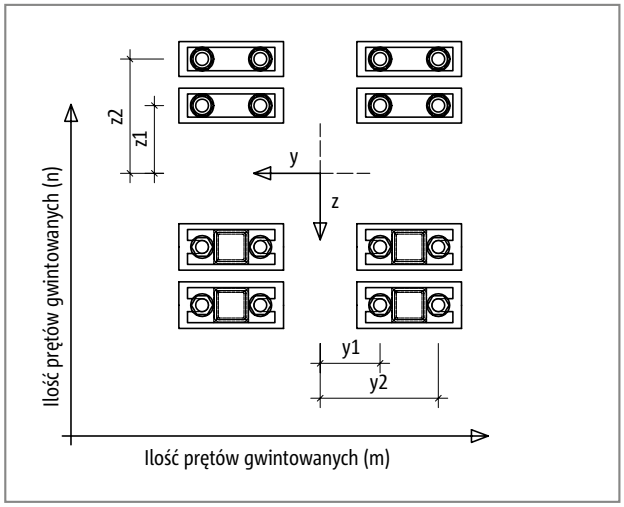
i Wymiarowanie

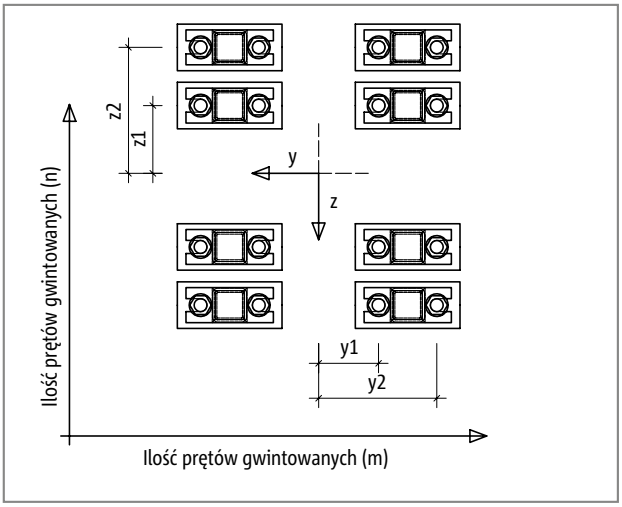
- Aby wykonywać szybko i efektywnie wymiarowanie połączenia stal-stal mogą Państwo skorzystać z programu obliczeniowego (do pobrania na stronie www.schock.pl/download).
- Dalszych informacji można zasięgnąć w dziale technicznym (kontakt patrz strona 3).

Wymiarowania siły normalnej, siły poprzecznej i momentu zginającego

Siła normalna $N_{x,Rd}$ i siła poprzeczna $V_{z,Rd}$, $V_{y,Rd}$ i momenty zginające $M_{y,Rd}$, $M_{z,Rd}$ - n × T typu S-N oraz n × T typu S-V







Dopuszczalna siła normalna $N_{x,Rd}$ na pręt gwintowany oraz momenty zginające $M_{y,Rd}$ $M_{z,Rd}$ na połączenie

Schöck Isokorb® T typu	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Wartości obliczeniowe dla:	$N_{GS,Rd}$ [kN/pręt gwintowany]			
Pręt gwintowany	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{GS,Mz,Rd}$ [kN/pręt gwintowany]			
Pręt gwintowany	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

Znakowanie sił przekrojowych

$+N_{GS,Rd}$: Pręt gwintowany jest rozciągany.

$-N_{GS,Rd}$: Pręt gwintowany jest ściskany.

m: Ilość prętów gwintowanych na połączenie w kierunku „z”

n: Ilość prętów gwintowanych na połączenie w kierunku „y”

Każdy pręt gwintowany jest pod wpływem oddziaływania siły normalnej $N_{GS,Ed}$. Składa się ona z 3 elementów .

Elementy składowe

z siły normalnej $N_{x,Ed}$: $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / m \cdot n$

z momentu $M_{y,Ed}$: $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1/z_2 \cdot z_1)$

z momentu $M_{z,Ed}$: $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1/y_2 \cdot y_1)$

Warunek 1: $|N_{1,GS,Ed} + N_{2,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Rd}|$ [kN/pręt gwintowany]
miarodajny jest maksymalnie lub minimalnie obciążony pręt gwintowany.

Warunek 2: $|N_{1,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Mz,Rd}|$ [kN/pręt gwintowany]

Wymiarowania siły normalnej, siły poprzecznej i momentu zginającego

Dopuszczalna siła poprzeczna na moduł i na połączenie

Schöck Isokorb® T typu	S-V-D16			S-V-D22		
Wartości obliczeniowe dla:	Siła poprzeczna w strefie ściskanej					
	$V_{z,i,Rd}$ [kN/moduł]					
Moduł	$\pm(46 - \lvert V_{y,i,Ed}\rvert)$			$\pm(50 - \lvert V_{y,i,Ed}\rvert)$		
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/moduł]					
	$\pm\min\{23; 46 - \lvert V_{z,i,Ed}\rvert\}$			$\pm\min\{25; 50 - \lvert V_{z,i,Ed}\rvert\}$		
	Siła poprzeczna w strefie rozciąganej/ściskanej oraz rozciąganej					
Moduł	$V_{z,i,Rd}$ [kN/moduł]					
	dla	$0 < N_{GS,i,Ed} \le 13{,}4$	$\pm(30 - \lvert V_{y,i,Ed}\rvert)$	dla	$0 < N_{GS,i,Ed} \le 58{,}7$	$\pm(36 - \lvert V_{y,i,Ed}\rvert)$
		$13{,}4 < N_{GS,i,Ed} \le 58{,}4$	$\pm 2/3\,(58{,}4 - N_{GS,i,Ed}) - \lvert V_{y,i,Ed}\rvert$		$58{,}7 < N_{GS,i,Ed} \le 112{,}7$	$\pm 2/3\,(112{,}7 - N_{GS,i,Ed}) - \lvert V_{y,i,Ed}\rvert$
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/moduł]					
	dla	$0 < N_{GS,i,Ed} \le 13{,}4$	$\pm\min\{23; 30 - \lvert V_{z,i,Ed}\rvert\}$	dla	$0 < N_{GS,i,Ed} \le 58{,}7$	$\pm\min\{25; 36 - \lvert V_{z,i,Ed}\rvert\}$
		$13{,}4 < N_{GS,i,Ed} \le 58{,}4$	$\pm\min\{23; 2/3\,(58{,}4 - N_{GS,i,Ed}) - \lvert V_{z,i,Ed}\rvert\}$		$58{,}7 < N_{GS,i,Ed} \le 112{,}7$	$\pm\min\{25; 2/3\,(112{,}7 - N_{GS,i,Ed}) - \lvert V_{z,i,Ed}\rvert\}$

Obliczanie oddziałującej siły normalnej $N_{GS,i,Ed}$ na pręt gwintowany

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

Obliczanie przejmowanej siły poprzecznej przez moduł Schöck Isokorb® T typu S-V

Przejmowana siła poprzeczna przez moduł Schöck Isokorb® T typu S-V zależy od obciążenia prętów gwintowanych.
W tym celu definiuje się obszary:

Ściskanie: Ściskanie ma miejsce na obydwa pręty gwintowane.
Ściskanie/rozciąganie: Na jeden pręt gwintowany działają siły ściskające, drugi jest rozciągany,
Rozciąganie: Na obydwa pręty gwintowane działają siły rozciągające.
(W strefie ściskanej/rozciąganej i w strefie rozciąganej w tabeli wymiarowania należy wprowadzić maksymalną, dodatnią siłę normalną $+N_{GS,i,Ed}$)

$V_{z,i,Rd}$: Przejmowana siła poprzeczna poszczególnych modułów Schöck Isokorb® T typu S-V w kierunku ‘z’, $+N_{GS,i,Ed}$ w danym module i.
$V_{y,i,Rd}$: Przejmowana siła poprzeczna poszczególnych modułów Schöck Isokorb® T typu S-V w kierunku ‘y’, $+N_{GS,i,Ed}$ w danym module i.

Obliczanie $V_{z,i,Rd}$
Obliczanie $V_{y,i,Rd}$

Pionowa siła poprzeczna $V_{z,Ed}$ oraz pozioma siła poprzeczna $V_{y,Ed}$ są w stosunku $V_{z,Ed} / V_{y,Ed}$ = równomiernie rozłożone na poszczególne modu Schöck Isokorb® T typu S-V .

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

Jeśli ten warunek nie jest spełniony, wówczas $V_{z,i,Rd}$ lub $V_{y,i,Rd}$ są zmniejszane, tak aby wymagana zależność została spełniona.

Sprawdzenie: $V_{z,Ed} \le \sum V_{z,i,Rd}$
$V_{y,Ed} \le \sum V_{y,i,Rd}$

i Wymiarowanie

- Aby wykonywać szybko i efektywnie wymiarowanie połączenia stal-stal mogą Państwo skorzystać z programu obliczeniowego (do pobrania na stronie www.schock.pl/download).
- Dalszych informacji można zasięgnąć w dziale technicznym (kontakt patrz strona 3).

Odkształcenia

Odkształcenie Schöck Isokorb® w wyniku działania siły normalnej $N_{x,Ed}$

Strefa rozciągana: $\Delta l_Z = |+ N_{x,Ed}| \cdot k_z$ [cm]

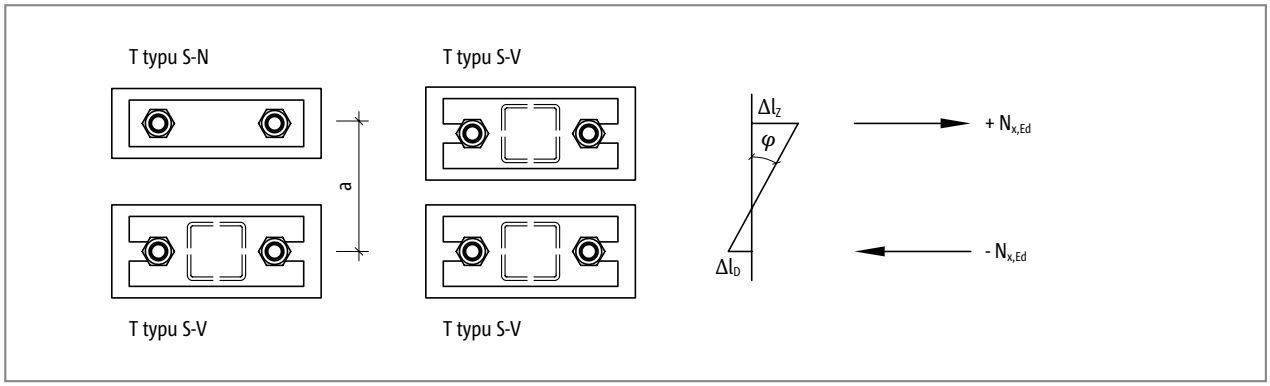
Strefa ściskana: $\Delta l_D = |- N_{x,Ed}| \cdot k_D$ [cm]

Wzajemna stała sprężystości w strefie rozciąganej: k_Z

Wzajemna stała sprężystości w strefie ściskanej: k_D

Schöck Isokorb® T typu		S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Wzajemna stała sprężystości		k [cm/kN]			
dla	Strefa				
Moduł	Rozciąganie	$2{,}27 \cdot 10^{-4}$	$1{,}37 \cdot 10^{-4}$	$1{,}69 \cdot 10^{-4}$	$1{,}15 \cdot 10^{-4}$
Moduł	Ściskanie	$1{,}33 \cdot 10^{-4}$	$0{,}69 \cdot 10^{-4}$	$0{,}40 \cdot 10^{-4}$	$0{,}29 \cdot 10^{-4}$

Skręcenie Schöck Isokorb®: 1 × T typu S-N + 1 × T typu S-V i 2 × T typu S-V na skutek momentu $M_{y,Ed}$



Ilustr. 162: Schöck Isokorb® T typu S-N + T typu S-V oraz 2 × T typu S-V: Kąt skręcenia $\varphi \approx \tan \varphi = (\Delta l_z + \Delta l_D) / a$

Moment $M_{y,Ed}$ powoduje skręcenie Schöck Isokorb®. Kąt skręcenia można oszacować w przybliżeniu w następujący sposób:

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

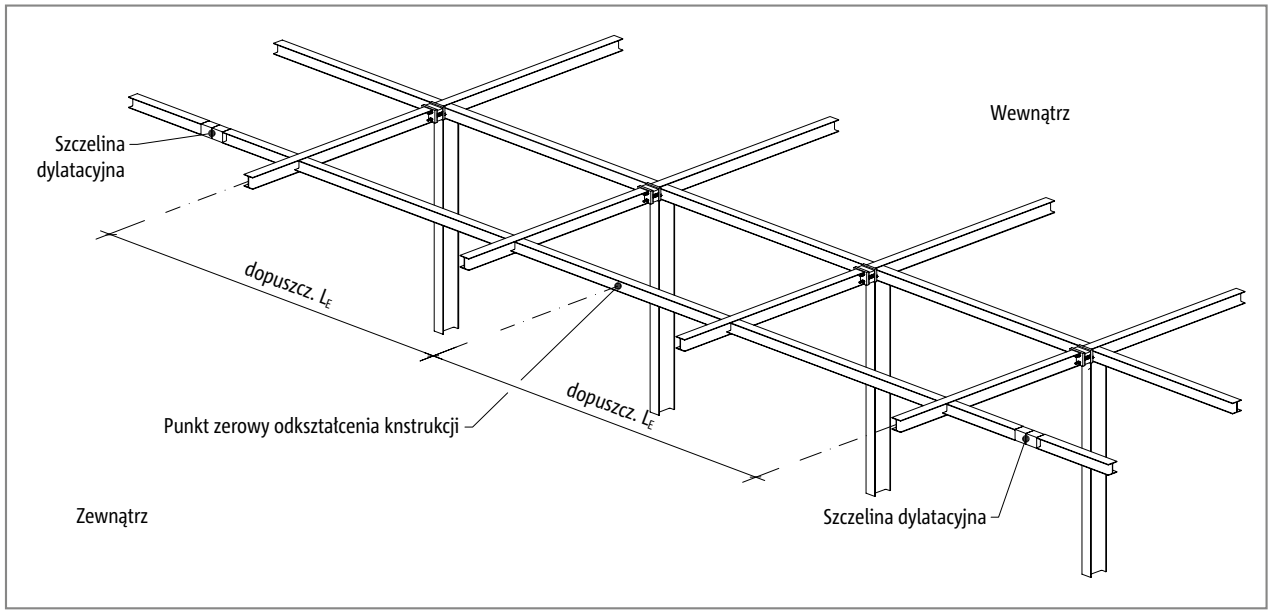
φ	[rad]	Kąt skręcenia
$M_{y,Ed}$	[kN·cm]	Charakterystyczny moment zginajacy w stanie granaicznym użytkowania
C	[kN·cm/rad]	Sztywność skrętna
a	[cm]	Ramię sił wewnętrznych

Założenia

- Płyta czołowa jest nieskończenie sztywna
- Oddziaływanie momentu zginającego M_y
- Odkształcenie wynikające z siły poprzecznej można pominąć
- Dodatkowo mogą powstawać odkształcenia w łączonych elementach konstrukcji.

Schöck Isokorb® T typu	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16	1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22	2 × S-V-D16	2 × S-V-D22
Sztywność skrętna dla:	C [kN · cm/rad]			
Połączenie	$3700 \cdot a^2$	$6000 \cdot a^2$	$4700 \cdot a^2$	$6900 \cdot a^2$

Rozstaw szczelin dylatacyjnych



Ilustr. 163: Schöck Isokorb® T typu S: Długość obszaru wpływu obciążenia pochodzącego z konstrukcji zewnętrznej, na którą oddziałuje rozszerzalność termiczna

Wzrastające temperatury prowadzą do zmian długości w profilach stalowych a tym samym do zakleszczeń, które mogą tylko w ograniczonym zakresie zostać przejęte przez moduły Schöck Isokorb® T typu S. Z tego powodu należy unikać obciążeń modułów Schöck Isokorb® spowodowanych odkształcaniami termicznymi np. poprzez wykonanie podłużnych otworów w połączeniach profili.

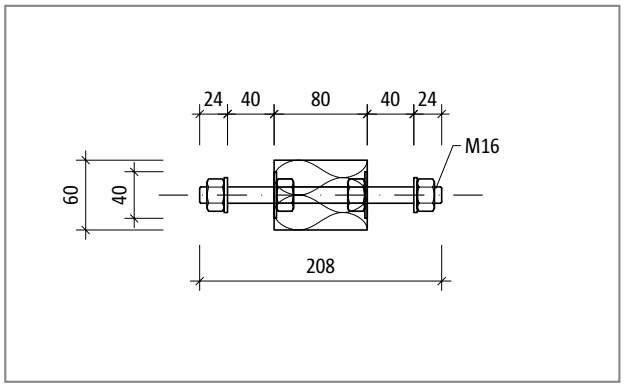
Jeżeli mimo wszystko odkształcenia termiczne zostaną bezpośrednio przekazane na łączniki Schöck Isokorb®, wówczas można zrealizować określoną, dopuszczalną długość konstrukcji zewnętrznej.
Długość wpływu obciążenia to długość od punktu zero odkształcenia do ostatniego elementu Schöck Isokorb® przed umieszczoną szczeliną dylatacyjną.
Punkt zerowy odkształcenia znajduje się albo na osi symetrii albo należy go obliczyć na podstawie symulacji, przy uwzględnieniu sztywności konstrukcji.

Jeżeli na belkach poprzecznych zostaną zlokalizowane szczeliny dylatacyjne, muszą one dopuszczać swobodne przesunięcia belek poprzecznych na skutek oddziaływania temperatur.

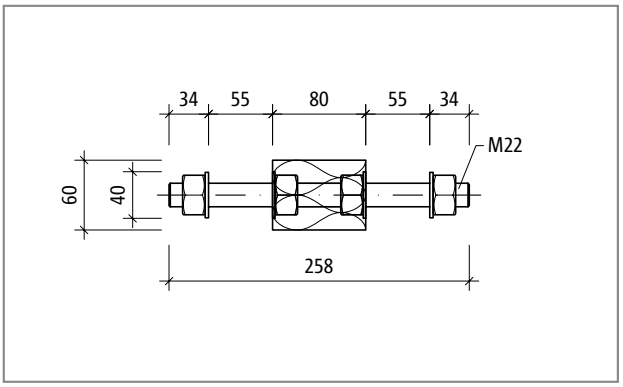
Schöck Isokorb® T typu	S-N, S-V
Dopuszczalna długość wpływu obciążenia przy:	zul L_E [m]
Nominalny luz w otworze [mm]	
2	5,24

Opis produktu

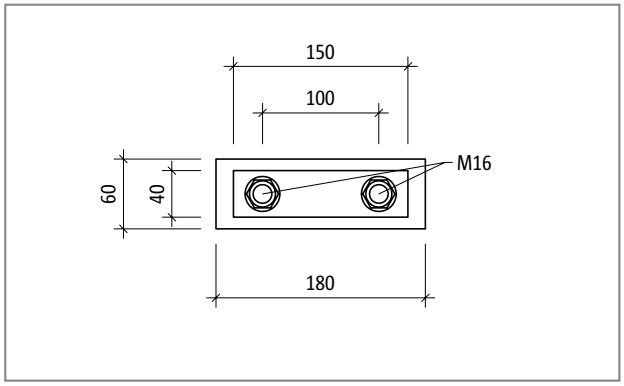
Schöck Isokorb® T typu S-N



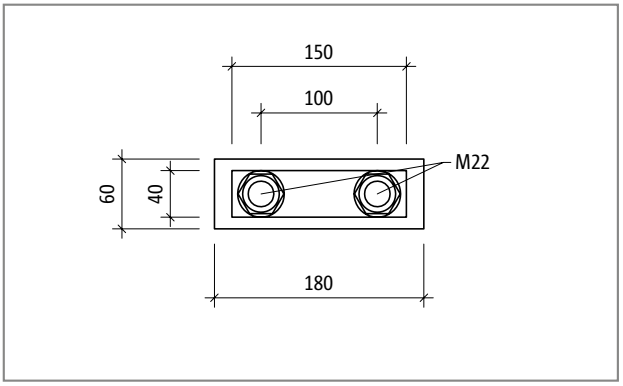
Ilustr. 164: Schöck Isokorb® T typu S-N-D16: Przekrój



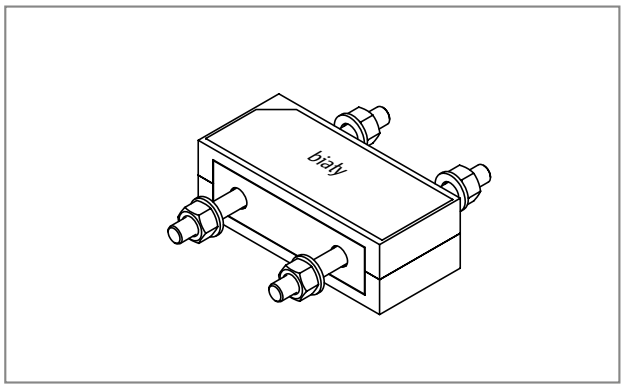
Ilustr. 165: Schöck Isokorb® T typu S-N-D22: Przekrój



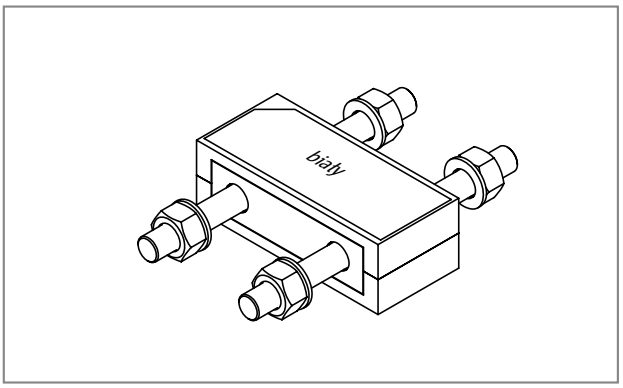
Ilustr. 166: Schöck Isokorb® T typu S-N-D16: Widok produktu



Ilustr. 167: Schöck Isokorb® T typu S-N-D22: Widok



Ilustr. 168: Schöck Isokorb® T typu S-N-D16: Izometria, kolor oznaczenia T typu S-N: biały



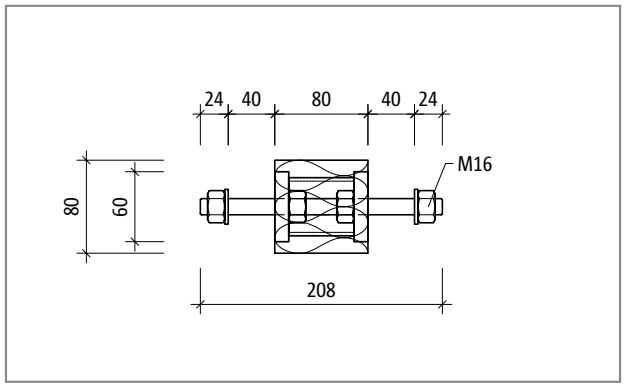
Ilustr. 169: Schöck Isokorb® T typu S-N-D22: Izometria, kolor oznaczenia T typu S-N: biały

Wskazówki

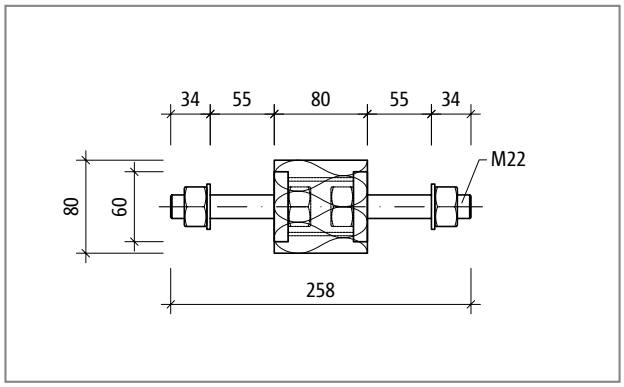
- W razie potrzeby można dokonać odcięcia elementu izolacyjnego aż do płyt stalowych.
- Długość wolnego zacisku wynosi 40 mm przy prętach gwintowanych M16 oraz 55 mm przy prętach gwintowanych M22.
- Moduły Schöck Isokorb® i elementy pośrednie izolacji mogą być kombinowane stosownie do wymogów geometrycznych i statycznych.
  Przy zapytaniu ofertowym i zamówieniu należy uwzględnić zarówno ilość niezbędnych modułów jak i ilość niezbędnych elementów pośrednich izolacji.

Opis produktu

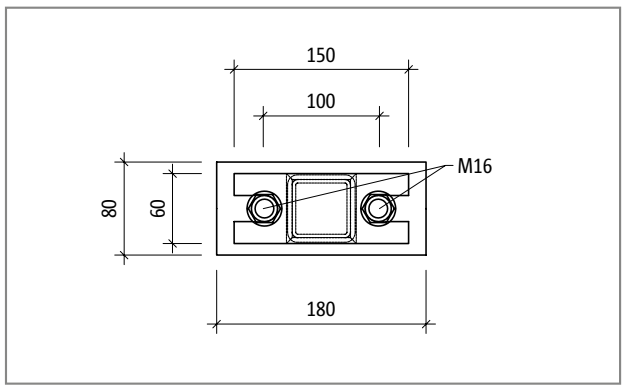
Schöck Isokorb® T typu S-V



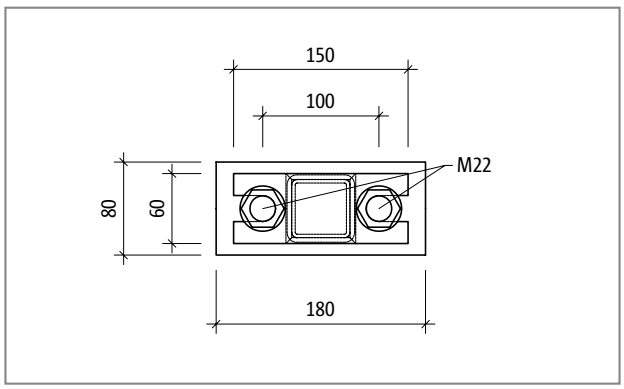
Ilustr. 170: Schöck Isokorb® T typu S-V-D16: Przekrój



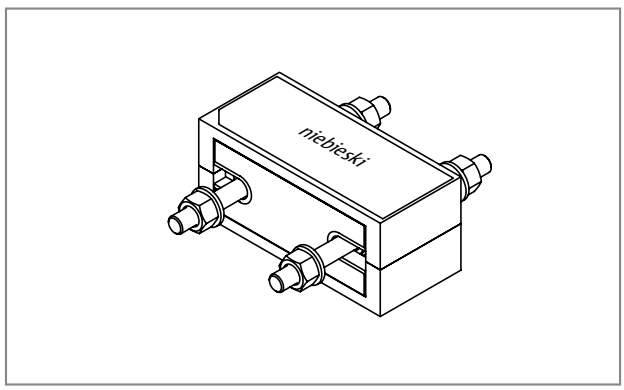
Ilustr. 171: Schöck Isokorb® T typu S-V-D22: Przekrój



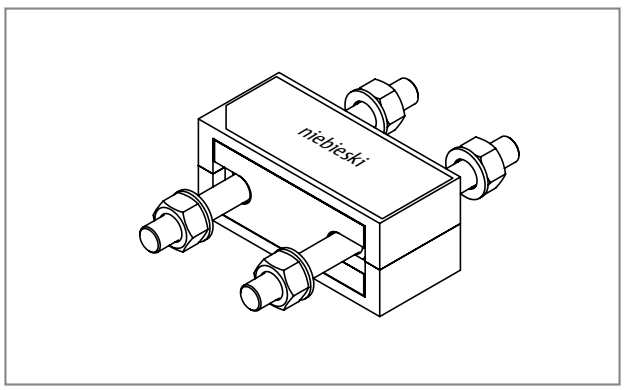
Ilustr. 172: Schöck Isokorb® T typu S-V-D16: Widok produktu



Ilustr. 173: Schöck Isokorb® T typu S-V-D22: Widok



Ilustr. 174: Schöck Isokorb® T typu S-V-D16: Izometria, kolor oznaczenia T typu S-V: niebieski



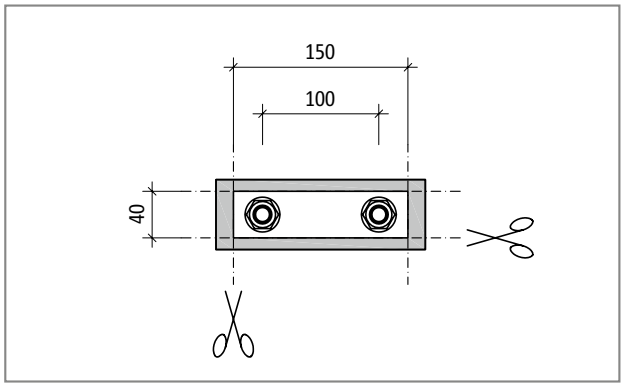
Ilustr. 175: Schöck Isokorb® T typu S-V-D22: Izometria, kolor oznaczenia T typu S-V: niebieski

Wskazówki

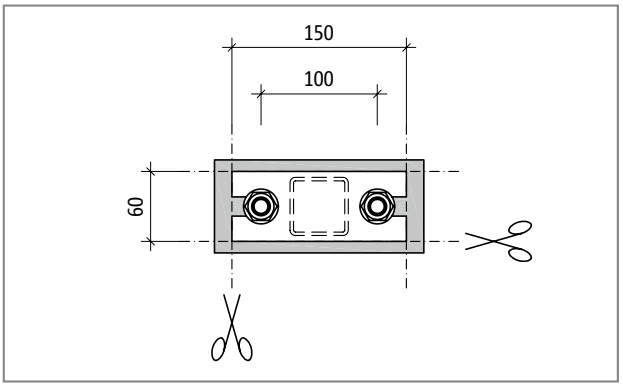
- W razie potrzeby można dokonać odcięcia elementu izolacyjnego aż do płyt stalowych.
- Długość wolnego zacisku wynosi 40 mm przy prętach gwintowanych M16 oraz 55 mm przy prętach gwintowanych M22.
- Moduły Schöck Isokorb® i elementy pośrednie izolacji mogą być kombinowane stosownie do wymogów geometrycznych i statycznych.

  Przy zapytaniu ofertowym i zamówieniu należy uwzględnić zarówno ilość niezbędnych modułów jak i ilość niezbędnych elementów pośrednich izolacji.

Opis produktu | Ochrona przeciwpożarowa wykonywana na placu budowy



Ilustr. 176: Schöck Isokorb® T typu S-N: Wymiary po odcięciu elementu izolacyjnego

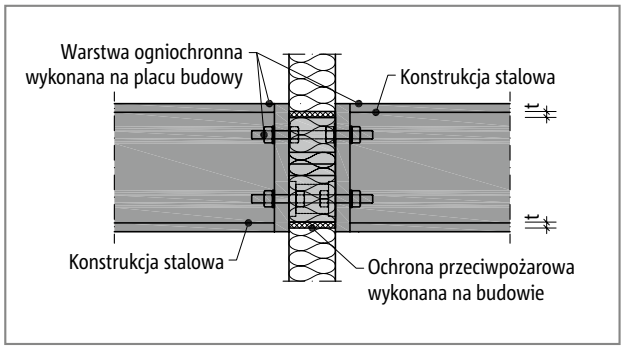


Ilustr. 177: Schöck Isokorb® T typu S-V: Wymiary po odcięciu elementu izolacyjnego

Wskazówki

- W razie potrzeby można dokonać odcięcia elementu izolacyjnego aż do płyt stalowych.
- Przy kombinacji 1 Schöck Isokorb® T typu S-N z 1 T typu S-V obowiązują następujace wytyczne:
  Gdy elementy izolacyjne są przycinane dookoła płyt stalowych, wówczas najniższa wysokość wynosi 100 mm, co odpowiada odległości pionowej pomiędzy prętami gwintowanymi wynoszącej 50 mm.

Ochrona przeciwpożarowa



Ilustr. 178: Ochrona przeciwpożarowa Schöck Isokorb® T typu S: Ochrona przeciwpożarowa wykonana na placu budowy dla T typu S, konstrukcja stalowa z ochronną warstwą przeciwpożarową; przekrój

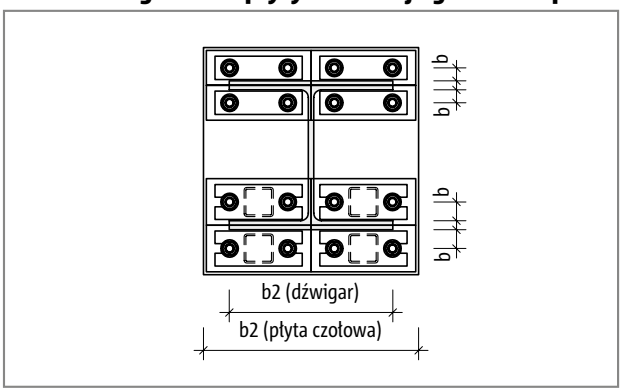
Ochrona przeciwpożarowa Schöck Isokorb® winna zostać zaplanowana i zamontowana na placu budowy. Dla połączenia obowiązują te same wymagania przeciwpożarowe jak dla konstrukcji nośnej.
Patrz objaśnienia strona 12.

Płyta czołowa

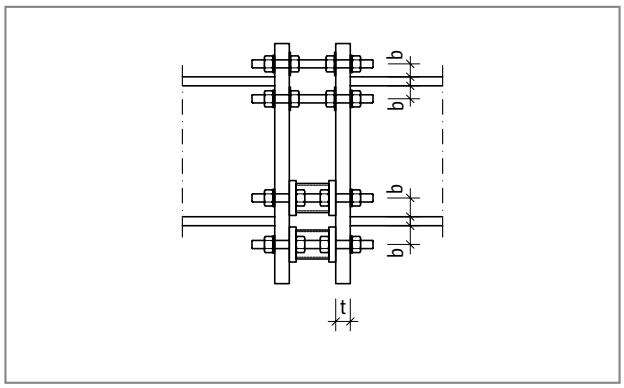
Obliczenia dla płyty czołowej można przeprowadzić następująco:

- Bez dokładnych obliczeń, przestrzegając minimalnej grubości płyty, zgodnie z aprobatą nr Z-14.4-518 załącznik 13;
- Rozłożenie obciążenia i obliczenie ramienia wysięgu dla wystającej płyty czołowej (w przybliżeniu);
- Obliczenie rozłożenia momentów dla płyty czołowej w jednej płaszczyźnie (w przybliżeniu);
- Dokładne obliczenia możliwe są przy użyciu programów do płyt czołowych, dzięki czemu można również uzyskać niewielkie grubości płyt czołowych.

Minimalne grubości płyty czołowej zgodnie z aprobatą



Ilustr. 179: Płyta czołowa dla T typu S: Założenia geometryczne - tabela; widok



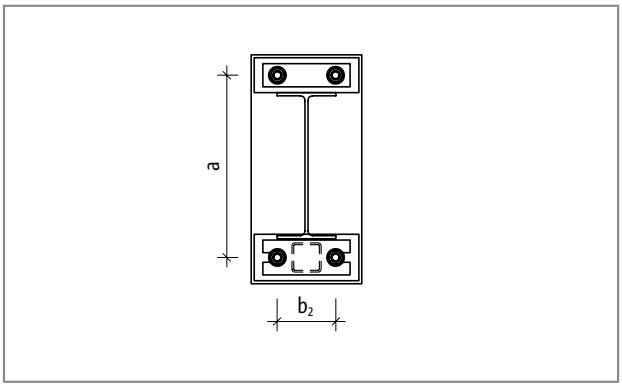
Ilustr. 180: Płyta czołowa dla T typu S: Założenia geometryczne do obliczeń; przekrój

Schöck Isokorb® T typu	S-N-D16, S-V-D16	S-N-D22, S-V-D22
Minimalna grubość płyty czołowej przy:	**b ≤ 35 mm b_2 ≥ 150 mm**	**b ≤ 50 mm b_2 ≥ 200 mm**
$+N_{x,GS,Ed}/+N_{x,GS,Rd}$ ≤	**t_{min} [mm]**	
0,45	15	25
0,50	20	25
0,80	20	30
1,00	25	35

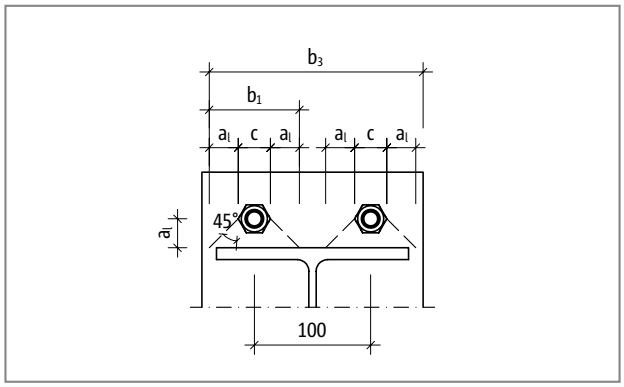
Tabela

- $+N_{x,Gs,Ed}$: Normalna siła na pręcie gwintowanym najbardziej narażonym na rozciąganie
- b: Maksymalna odległość osi pręta gwintowanego do krawędzi półki dźwigara
- b_2: Szerokość dźwigara lub szerokość płyty czołowej; miarodajna jest mniejsza wartość.

Płyta czołowa wystająca poza profil



Ilustr. 181: Wystająca płyta czołowa dla T typu S: Założenia geometryczne do obliczeń; widok



Ilustr. 182: Wystająca płyta czołowa dla T typu S: Założenia geometryczne do obliczeń; widok

Płyta czołowa

Obliczenie maksymalnego momentu w płycie czołowej

Siła normalna działająca
na pręt gwintowany: $N_{GS,\,i,\,Ed}$ (patrz np. str. 129), lub $N_{GS,Ed}(M_{y,Ed}) = 1/2 \cdot M_{y,Ed} / a$

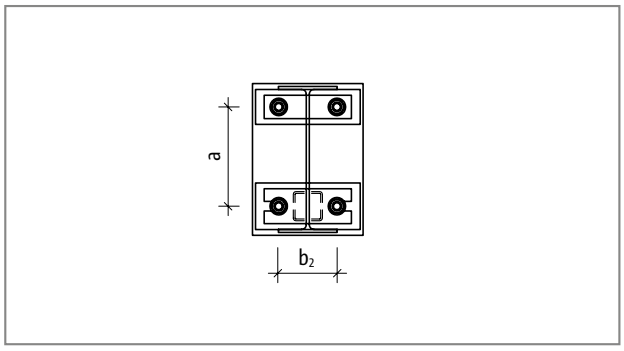
Moment zginający działający na płytę czołową. $M_{Ed,\,STP} = N_{GS,Ed} \cdot a_l$ [kNmm]

Wskaźnik wytrzymałości na zginanie: $W = t^2 \cdot b_{ef} / 6$ [mm³]

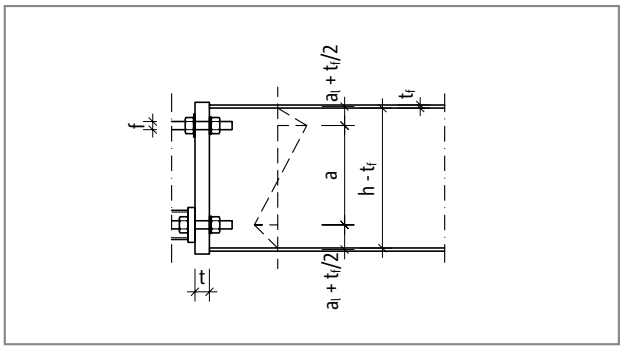
b_{ef}	= min (b_1; $b_2/2$; $b_3/2$)
t	= grubość płyty czołowej
c	= średnica podkładki; c (M16) = 30 mm; c (M22) = 39 mm
a_l	= odległość półki profilu do środka pręta gwintowanego
b_1	= $2 \cdot a_l + c$ [mm]
b_2	= szerokość dźwigara lub szerokość płyty czołowej; miarodajna jest mniejsza wartość.
b_3	= $2 \cdot a_l + c + 100$ [mm]

Obliczenie: $M_{Ed,\,STP} = N_{GS,Ed} \cdot a_1$ [kNmm] ≤ $M_{Rd,\,STP} = W \cdot f_{y,k} / 1{,}1$ [kNmm]

Płyta czołowa zlicowana z profilem



Ilustr. 183: Licowana płyta czołowa dla T typu S: Założenia geometryczne do obliczeń; widok



Ilustr. 184: Licowana płyta czołowa dla T typu S: Założenia geometryczne do obliczeń; przekrój

Obliczenie maksymalnego momentu w płycie czołowej

Siła normalna działająca na moduł: $N_{x,\,Ed}$, lub $\pm N_{x,\,Ed}$ ($M_{y,Ed}$) = $\pm M_{y,Ed} / a$

Moment działający na płytę czołową. $M_{Ed,\,STP} = \pm N_{x,\,Ed} \cdot (a_l + t_f / 2)$ [kNmm]

Wskaźnik wytrzymałości na zginanie: $W_{pl} = t^2 \cdot b_{ef} / 4$ [mm³]

b_{ef}	= $b_2 - 2 \cdot f$
t	= grubość płyty czołowej
f	= ⌀-przewierconego otworu dla M16: ⌀ 18 mm, dla M22: ⌀ 24 mm
a_l	= odległość półki profilu do środka pręta gwintowanego
t_f	= grubość półki profilu
b_2	= Szerokość dźwigara lub szerokość płyty czołowej; miarodajna jest mniejsza wartość.

Obliczenie: $M_{Ed,\,STP} = \pm N_{x,Ed} \cdot (a_l + t_f/2)$ [kNmm] ≤ $M_{Rd,\,STP} = W_{pl} \cdot f_{y,k} / 1{,}1$ [kNmm]

i Płyta czołowa

- Minimalna grubość płyty czołowej wymaga sprawdzenia przez projektanta konstrukcji.
- Maksymalna długość wolnego zacisku:
  T typu S-N-D16, T typu S-V-D16 40 mm
  T typu S-N-D22, T typu S-V-D22 55 mm
- Płyta czołowa powinna zostać tak usztywniona, by odległość od pręta gwintowanego do najbliższego usztywnienia nie była większa od odległości do najbliższego pręta gwintowanego.
- W otoczeniu z zawartością chlorków niezbędna jest określona grubość minimalna płyty, zależna od średnicy prętów gwintowanych Schöck Isokorb®.
- Płyta czołowa powinna być wykonana z luzem w otworze nominalnym wynoszącym 2 mm.

Rysunki wykonawcze

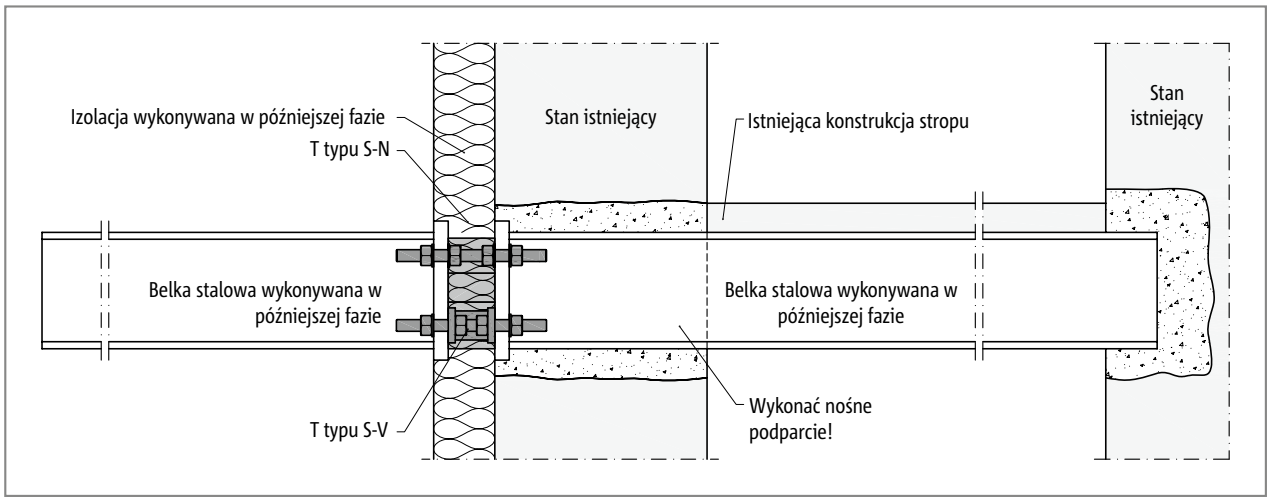
Rysunki wykonawcze

- W celu uniknięcia błędów montażowych zaleca się, aby oprócz oznaczenia typu wybranych modułów, w rys wykonawczych wprowadzić również ich kolor identyfikacyjny:
  Schöck Isokorb® T typu S-N: biały
  Schöck Isokorb® T typu S-V: niebieski
- Na rysunkach wykonawczych należy wpisać również momenty dokręcania dla nakrętek; obowiązują następujące momenty dokręcania:
  T typu S-N-D16, T typu S-V-D16 (pręt gwintowany M16): M_r = 50 Nm
  T typu S-N-D22, T typu S-V-D22 (pręt gwintowany M22): M_r = 80 Nm
- Nakrętki po dokręceniu należy doszczelnić.

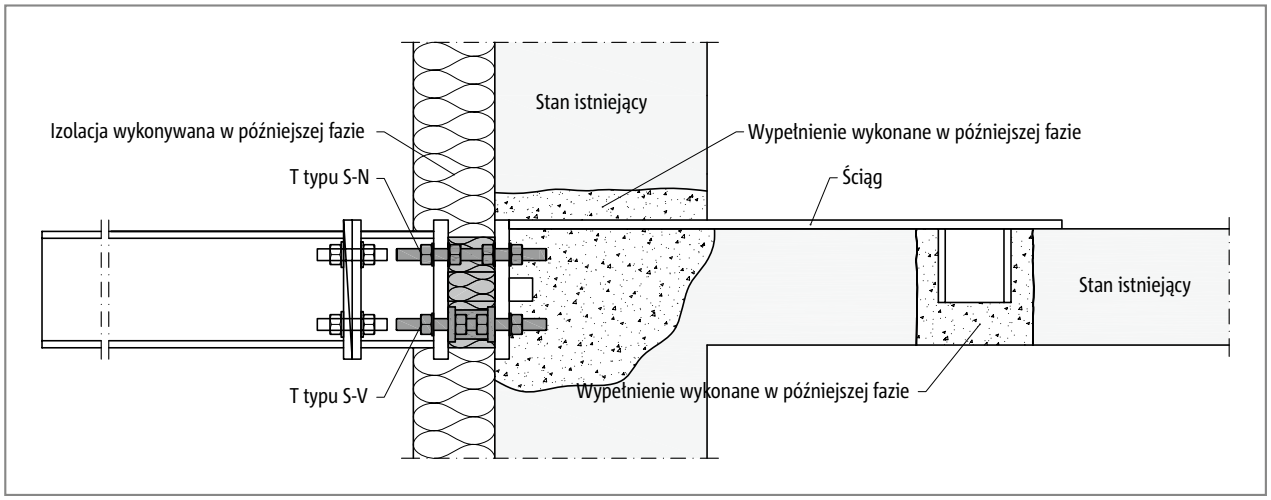
Modernizacja/Montaż do gotowej konstrukcji

Moduły Schöck Isokorb® T typu S-N, T typu S-V mogą być stosowane zarówno przy modernizacji jak i do montażu do istniejących konstrukcji budynków balkonów stalowych, betonowych wykonywanych na miejscu i prefabrykowanych.
W zależności od występującej możliwości łączenia możliwe jest wykonywanie konstrukcji stalowych oraz balkonów żelbetowych podpartych lub wspornikowych.

Wspornikowe konstrukcie stalowe i żelbetowe

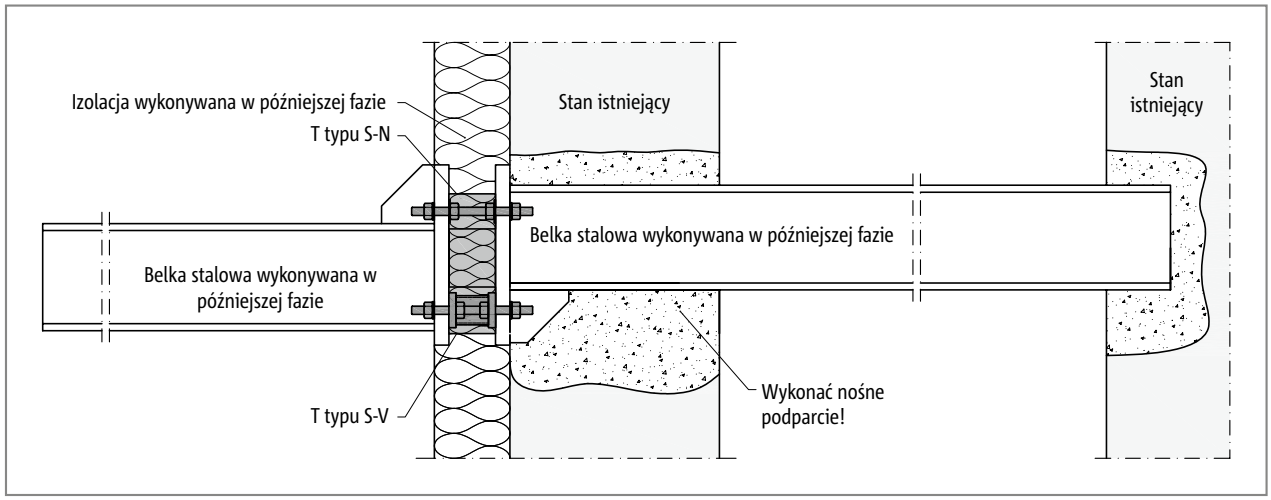


Ilustr. 185: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowy balkon stalowy zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; zamocowany do później montowanego dźwigara stalowego

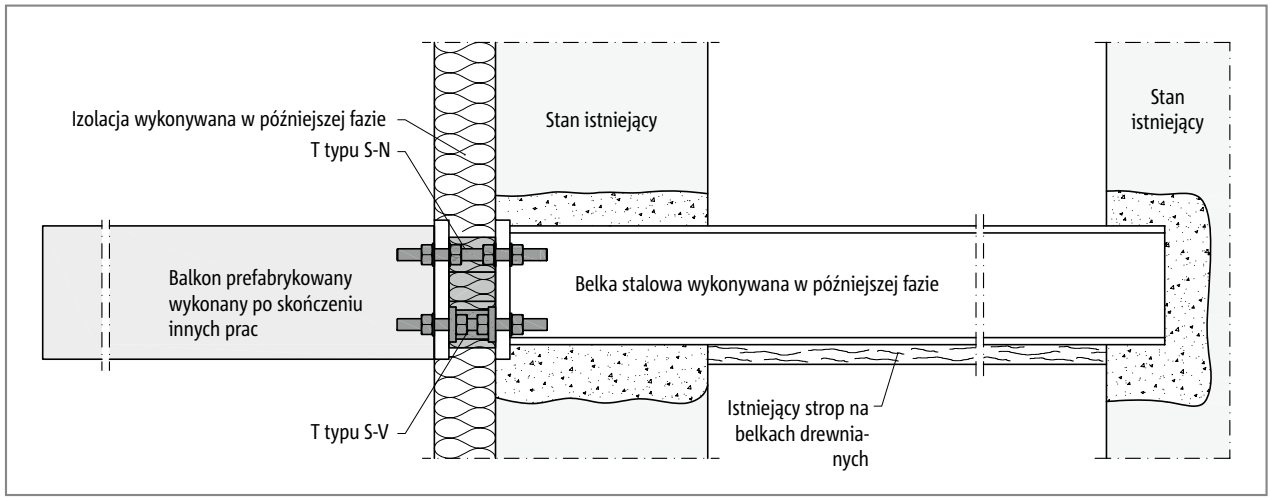


Ilustr. 186: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowy balkon stalowy z przejściówką, zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; połączony ściągiem z istniejącym stropem żelbetowym

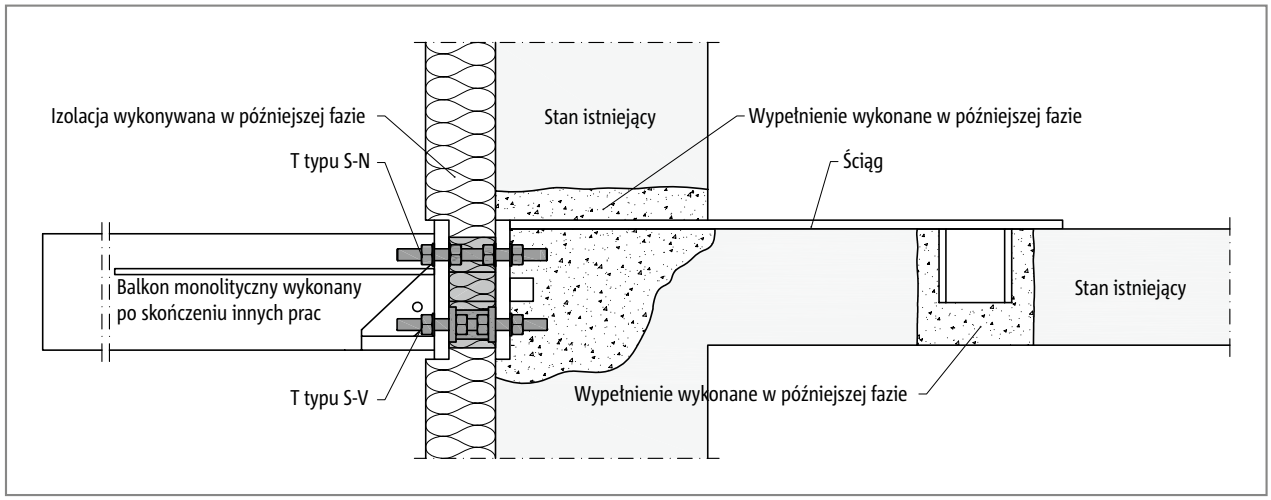
Modernizacja/Montaż do gotowej konstrukcji



Ilustr. 187: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowy balkon stalowy zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; zamocowany z różnicą wysokości do później zmontowanego dźwigara stalowego



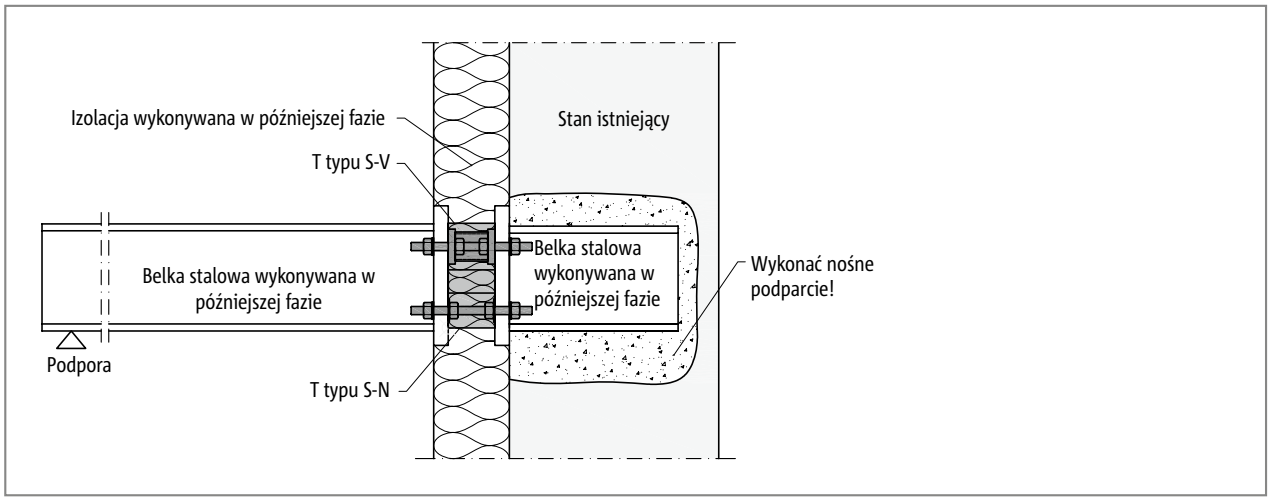
Ilustr. 188: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowy balkon prefabrykowany zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; zamocowany do później zmontowanego dźwigara stalowego, łączenie na śruby umiejscowione wewnątrz



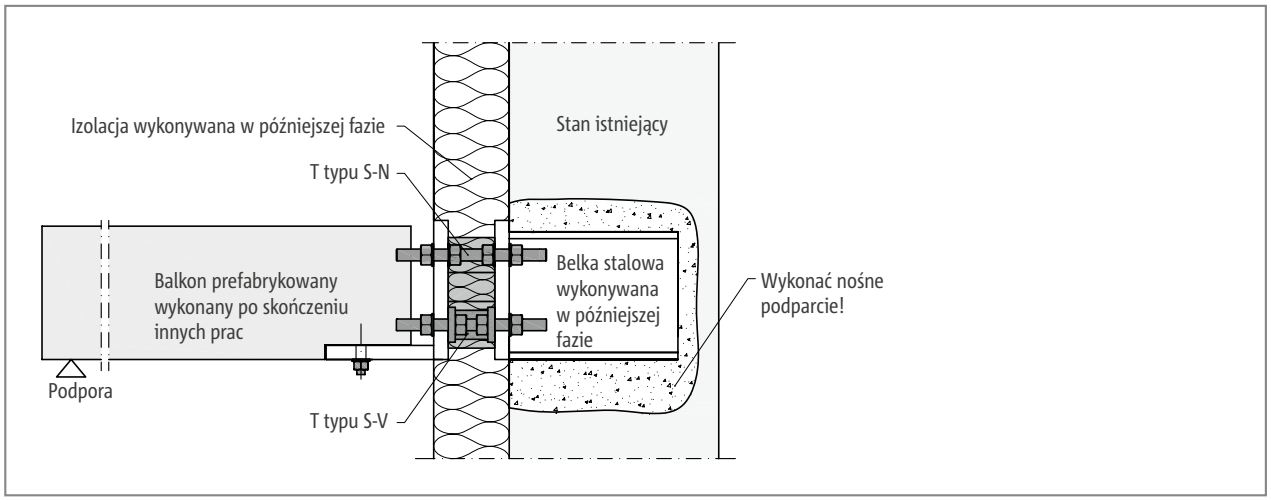
Ilustr. 189: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Wspornikowy balkon monolityczny zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; połączony ściągiem z istniejącym stropem żelbetowym

Modernizacja/Montaż do gotowej konstrukcji

Podparte konstrukcje stalowe i żelbetowe

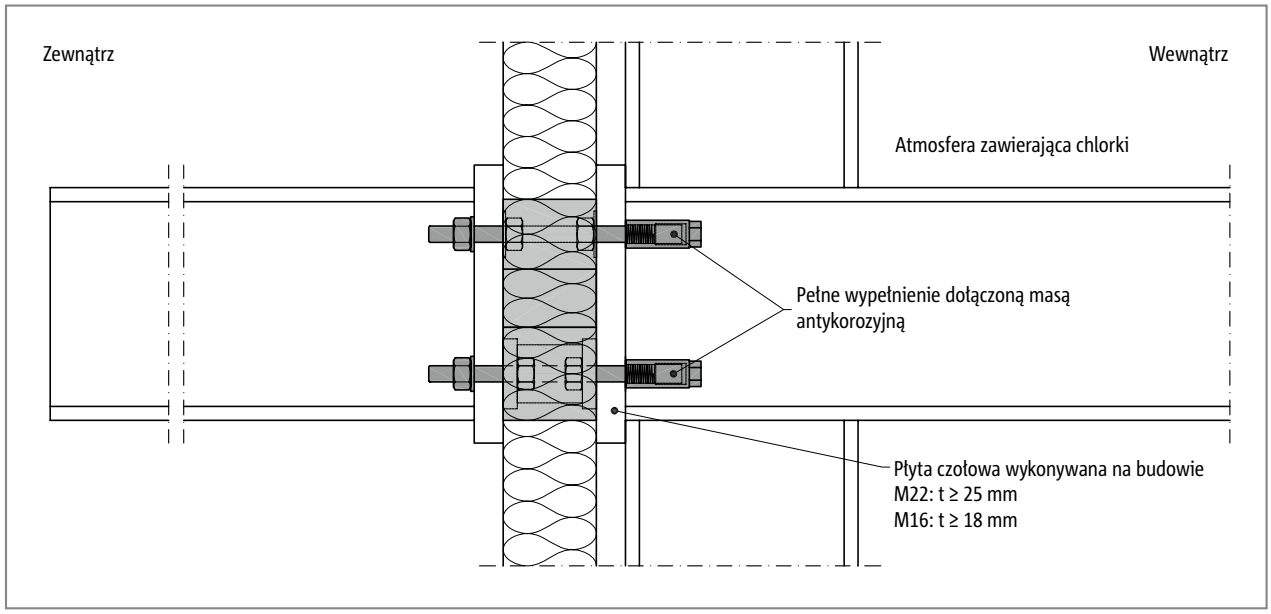


Ilustr. 190: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Balkon stalowy podparty, zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; zamocowany do marki stalowej umieszczonej w gotowej konstrukcji

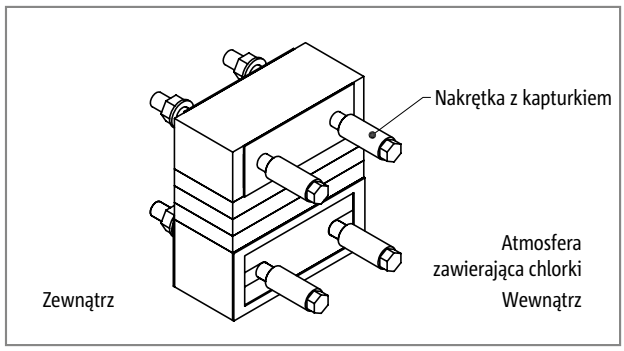


Ilustr. 191: Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V: Balkon żelbetowy prefabrykowany podparty, zamontowany do gotowej konstrukcji budynku; zamocowany do marki stalowej umieszczonej w gotowej konstrukcji

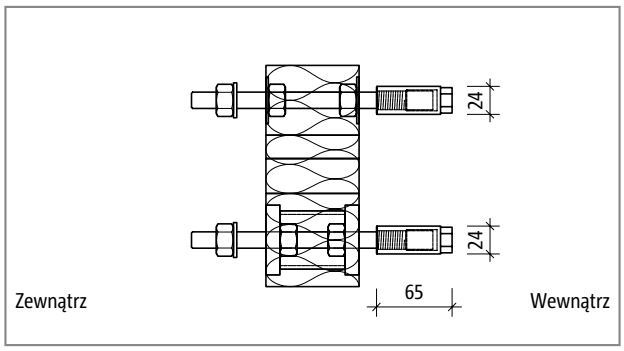
Atmosfera z zawartością chlorków



Ilustr. 192: Schöck Isokorb® T typu S ze specjalnymi nakrętkami: Wspornikowa konstrukcja stalowa, wewnątrz budynku występuje atmosfera z zawartością chlorków



Ilustr. 193: Schöck Isokorb® T typu S ze specjalnymi nakrętkami: Izometria; wewnątrz budynku występuje atmosfera z zawartością chlorków



Ilustr. 194: Schöck Isokorb® T typu S ze specjalnymi nakrętkami: Przekrój

Do ochrony przed atmosferą zawierającą chlorki, w takich miejscach jak na basenach krytych, na prętach gwintowanych do Schöck Isokorb® T typu S muszą zostać zamontowane specjalne nakrętki po wewnętrznej stronie budynku. Moduły Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V są montowane zgodnie z wymogami statyki i zabezpieczane od wewnątrz specjalnymi nakrętkami z kapturkiem.

Atmosfera z zawartością chlorków

- Nakrętki z kapturkiem należy w całości wypełnić masą antykorozyjną.
- Nakrętki z kapturkiem należy dokręcić ręką, bez planowanego naprężenia wstępnego, co odpowiada następującemu momentowi dokręcenia:
  T typu S-N-D16, T typu S-V-D16 (pręt gwintowany M16): M_r = 50 Nm
  T typu S-N-D22, T typu S-V-D22 (pręt gwintowany M22): M_r = 80 Nm
- Minimalna grubość płyty czołowej wymaga sprawdzenia przez projektanta konstrukcji.
- W otoczeniu z zawartością chlorków niezbędna jest określona grubość minimalna płyty, zależna od średnicy prętów gwintowanych Schöck Isokorb®.

Lista kontrolna

- ☐ Czy zaprojektowano moduły Schöck Isokorb® przy obciążeniu, mającym głównie charakter spoczynkowy?
- ☐ Czy przy wymiarowaniu Schöck Isokorb® uwzględniono nośności obliczeniowe?
- ☐ Czy został uwzględniony dodatkowy udział ugięcia balkonu na skutek Schöck Isokorb®?
- ☐ Czy odkształcenia termiczne zostały przyporządkowane bezpośrednio do połączeń Isokorb® i czy uwzględniono przy tym maksymalny rozstaw szczelin dylatacyjnych?
- ☐ Czy znane są wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej? Czy w oznaczeniu typów Isokorb® na rysunkach wykonawczych wpisano odpowiednią adnotację?
- ☐ Czy w otoczeniu zawierającym chlorki (np. powietrze zewnętrzne w pobliżu morza, basen kryty) zaplanowano moduły Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V ze specjalnymi nakrętkami?
- ☐ Czy nazwy elementów Schöck Isokorb® T typu S-N i T typu S-V zostały wpisane do projektu wykonawczego?
- ☐ Czy oznaczenia kolorystyczne modułów Schöck Isokorb® zostały opisane na rysunkach wykonawczych?
- ☐ Czy oznaczono na rysunkach wykonawczych uwagi na temat momentów dokręcania w połączeniach śrubowych?