

SEPTEMBER 2024

TABELE DIMENZIONIRANJA ZA PROJEKTIRANJE

# Isokorb® XT/T



Nosilni toplotnoizolacijski elementi za učinkovito zmanjšanje toplotnih mostov na konzolnih gradbenih elementih, kot so balkoni, vhodni hodniki in atike.



## Tehnične informacije in notranja služba prodaje

### **Področni vodja**

Aleš Žalek

GSM: +386 31 807 077

ales.zalek@schoeck.com

### **Notranja služba prodaje**

Darja Husar

GSM.: +386 51 424 815

darja.husar@schoeck.com

## Opozorila | Simboli

### **i** Tehnične informacije

- Tabele dimenzioniranja za projektiranje vsebujejo samo vrednosti odpornosti tipov Schöck Isokorb®. Robne pogoje za gradbeni element in druga navodila za vgrajevanje poiščite v aktualnih tehničnih informacijah na [www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si](http://www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si)
- Te tehnične informacije veljajo samo za Slovenijo in se ravnajo po nacionalnih standardih in odobritvah, specifičnih za proizvo-  
de.
- Če je vgrajevanje v drugi državi, je treba uporabljati tehnične informacije, ki veljajo za tisto državo.
- Vedno je treba uporabljati trenutno veljavne tehnične informacije. Aktualno različico najdete na:  
[www.schoeck.com/download-tehnicna-informacija/si](http://www.schoeck.com/download-tehnicna-informacija/si)

### **i** Posebne konstrukcije

Nekaterih situacij priključkov ni mogoče izvesti s standardnimi različicami proizvodov, ki so predstavljene v tej tehnični informa-  
ciji. V tem primeru so za vas na voljo tehnični svetovalci za posebne konstrukcije (kontakt glejte na strani 3).

### **i** Krivljenje betonskega jekla

Z nadziranjem proizvodnje Schöck Isokorba® v obratu je zagotovljeno upoštevanje pogojev gradbene odobritve in EN 1992-1-1  
glede krivljenja betonskega jekla.

Pozor: Če se originalno betonsko jeklo Schöck Isokorba® krivi ali upogiba sem in tja na gradbišču, Schöck Bauteile GmbH ne more  
vplivati na upoštevanje in spremljanje omenjenih pogojev (Evropska tehnična ocena (ETA), EN 1992-1-1). Posledično v takšnih pri-  
merih preneha naša garancija.

## Opozorilni simboli

### **⚠** Opozorilo na nevarnost

Trikotnik s klicajem označuje opozorilo na nevarnost za zdravje in življenje. Ob neupoštevanju preti nevarnost za zdravje in živ-  
ljenje!

### **i** INFO

Kvadrat z i označuje pomembno informacijo, ki jo je treba upoštevati npr. pri dimenzioniranju.

### **☑** Kontrolni seznam

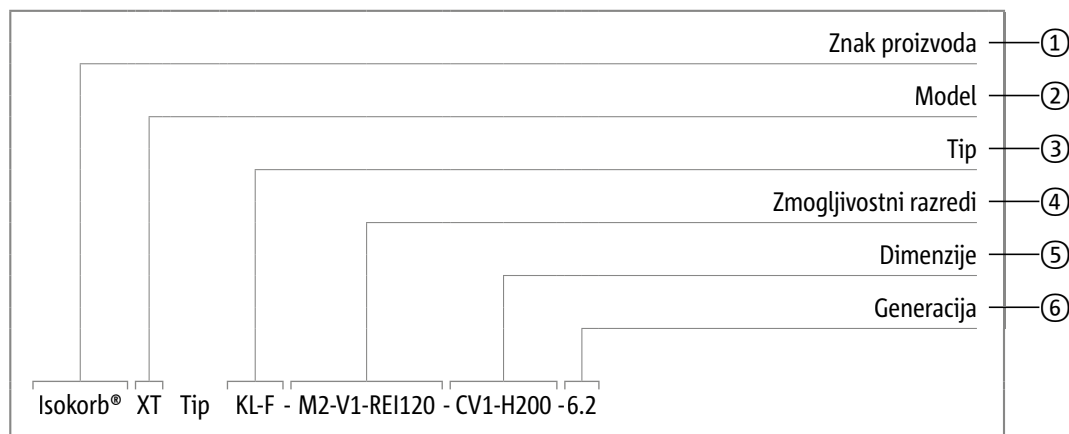
Kvadrat s kljukico označuje kontrolni seznam. V njem so na kratko povzete bistvene točke dimenzioniranja.

## Kazalo

<b>Schöck Isokorb® T</b>	<b>9</b>
Schöck Isokorb® T tip KL, KP	10
Schöck Isokorb® T tip KL-U, KL-O	14
Schöck Isokorb® T tip QL, QP	19
Schöck Isokorb® T tip HP	24
Schöck Isokorb® T tip DP	25
Schöck Isokorb® T tip AP	31
Schöck Isokorb® T tip WL	33
Schöck Isokorb® T tip SKP	35
Schöck Isokorb® T tip SQP	39
Schöck Isokorb® T tip S	41
<b>Schöck Isokorb® XT</b>	<b>49</b>
Schöck Isokorb® XT tip AP	50
Schöck Isokorb® XT tip SKP	52
Schöck Isokorb® XT tip SQP	56

## Pojasnilo k poimenovanju Schöck Isokorb® tipov

Sistem poimenovanja za skupino proizvodov Schöck Isokorb® se je spremenil. Za lažjo preusmeritev so na tej strani zbrane informacije o sestavnih delih nazivov.



Vsak Schöck Isokorb® vsebuje v nazivu samo sestavne dele, ki so pomembni za ta proizvod.

### ① Znak proizvoda

Schöck Isokorb®

### ② Model

Oznaka modela je fiksni sestavni del naziva vsakega Isokorba®. Označuje bistveno lastnost proizvoda. Pripadajoča kratica je vedno pred besedo tip.

Model	Bistvene lastnosti proizvodov	priključek	Gradbeni elementi
XT	za eXtra toplotno ločevanje	Železobetonski – železobetonski, jekleni – železobetonski, lesni – železobetonski	balkon, vhodni podest, nadstrešek, strop, atika, nadzidek, konzola, greda, stena
CXT	s Combar® za eXtra toplotno ločevanje	železobetonski – železobetonski	balkon, vhodni podest, nadstrešek
T	Za toplotno ločevanje	Železobetonski – železobetonski, jekleni – železobetonski, lesni – železobetonski, jekleni – jekleni	balkon, vhodni podest, nadstrešek, strop, atika, nadzidek, konzola, greda, stena
RT	za rekonstrukcijo gradbenih elementov s toplotnim ločevanjem	Železobetonski – železobetonski, jekleni – železobetonski, lesni – železobetonski	balkon, vhodni podest, nadstrešek, greda

### ③ Tip

Tip je kombinacija naslednjih sestavnih delov naziva:

- osnovnega tipa
- statične različice priključka
- geometrične različice priključka
- izvedbene različice

Osnovni tip			
K	balkon, nadstrešek – konzolna nepodprta	A	atika, nadzidek
Q	balkon, nadstrešek – podprta (prečna sila)	B	greda, spodnja vez
C	vogalni balkon	W	stenska plošča
H	balkon z vodoravnimi obtežbami	SK	jekleni balkon – konzolen nepodprt
Z	balkon z vmesno izolacijo	SQ	jekleni balkon – podprt (prečna sila)
D	strop – neprekinjen (neposredno ležajen)	S	jeklena konstrukcija

## Pojasnilo k poimenovanju Schöck Isokorb® tipov

Statična različica priključka	
L	linearen
P	točkoven
Z	brez napetosti
V	za prečno silo
N	za normalno silo

Geometrična različica priključka	
L	namestitev levo od stojišča
R	namestitev desno od stojišča
U	balkon z zamikom po višini navzdol ali stenski priključek
O	balkon z zamikom po višini navzgor ali stenski priključek

Izvedbena različica	
F	filigranske plošče

### ④ Zmogljivostni razredi

K zmogljivostnim razredom spadajo nosilnostni razredi in požarna zaščita. Različni nosilnostni razredi danega Isokorb® tipa so oštevilčeni, začenši z 1 za najnižji nosilnostni razred. Različni Isokorb® tipi z enakim nosilnostnim razredom nimajo enake nosilnosti. Nosilnostni razred je treba vedno določiti s pomočjo tabel ali programov za dimenzioniranje.

Nosilnostni razred ima naslednje sestavne dele imena:

- Glavni nosilnostni razred: Kombinacija notranje veličine in številke
- Stranski nosilnostni razred: Kombinacija notranje veličine in številke

Notranja veličina glavnega nosilnostnega razreda	
M	moment
MM	moment s pozitivno ali negativno silo
V	za prečno silo
VV	prečna sila s pozitivno ali negativno silo
N	za normalno silo
NN	normalna sila s pozitivno ali negativno silo

Notranja veličina stranskega nosilnostnega razreda	
V	za prečno silo
VV	prečna sila s pozitivno ali negativno silo
N	za normalno silo
NN	normalna sila s pozitivno ali negativno silo

Požarna zaščita ima za sestavni del naziva razred požarne odpornosti.

Razred odpornosti proti ognju	
REI	R – nosilnost, E – celovitost, I – izolativnost pred požarom

### ⑤ Dimenzije

K dimenzijam spadajo naslednji sestavni deli naziva:

- Sloj armature/debelina pokrivnega sloja betona CV – različne CV določenega tipa Isokorb® so oštevilčene, začenši z 1.
- Vezivna dolžina LR, višina HR
- Višina Isokorb® H, dolžina L, širina B (izolacijsko telo)
- Premer navoja D

### ⑥ Generacija

Vsaka tipska oznaka se končuje s številko generacije. Če Schöck razvija proizvod naprej in se s tem spremenijo njegove lastnosti, se številka generacije poviša. Pri velikih spremembah proizvoda se poveča številka pred piko, pri majhnih spremembah pa številka za piko. Primera:

- Velika sprememba proizvoda: generacija 6.0 postane 7.0
- Majhna sprememba proizvoda: generacija 7.0 postane 7.1

### i Številka generacije v tabelah

V tabelah z navedbo proizvoda je v vrstici glave vedno naveden tip Isokorb® skupaj s številko generacije. Na primer:

- Schöck Isokorb® XT tip KL 6.2





**Schöck Isokorb® T**

## Dimenzioniranje

Schöck Isokorb® T tip KL 2.2	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]					
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Natezne palice V1/V2	4 ∅ 8	6 ∅ 8	8 ∅ 8	10 ∅ 8	12 ∅ 8	14 ∅ 8
Natezne palice VV1	6 ∅ 8	8 ∅ 8	10 ∅ 8	12 ∅ 8	14 ∅ 8	16 ∅ 8
Prečne palice V1	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8	4 ∅ 8
Prečne palice V2	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8
Prečne palice VV1	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8
Tlačni ležaji V1 [kosov]	4	4	6	6	8	8
Tlačni ležaji V2/VV1 [kosov]	10	10	10	10	10	12

Schöck Isokorb® T tip KL 2.2	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]					
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Natezne palice V1/V2	16 ∅ 8	8 ∅ 12	10 ∅ 12	12 ∅ 12	14 ∅ 12	16 ∅ 12
Natezne palice VV1	8 ∅ 12	10 ∅ 12	12 ∅ 12	12 ∅ 12	14 ∅ 12	16 ∅ 12
Prečne palice V1	4 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8	6 ∅ 8
Prečne palice V2	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8	10 ∅ 8
Prečne palice VV1	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8	6 ∅ 8 + 4 ∅ 8
Tlačni ležaji V1 [kosov]	10	12	16	18	18	18
Tlačne ležaje V2 [kosov]	10	14	16	18	18	18
Tlačni ležaji VV1 [kos.]	14	14	16	18	18	18
Posebna stremena V1/V2 [kosov]	-	4	4	4	4	4
Dodatno ukrivljena armatura VV1 [kos.]	4	4	4	4	4	4

Schöck Isokorb® T tip KP 6.1	M13	M14
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]	
	500	500
Natezne palice	7 ∅ 14	8 ∅ 14
Tlačne palice	6 ∅ 16	7 ∅ 16
Prečne palice V1	3 ∅ 10	3 ∅ 10
Prečne palice V2	3 ∅ 12	3 ∅ 12
Prečne palice V3	3 ∅ 14	3 ∅ 14
H <sub>min</sub> pri V1-CV1 [mm]	180	180
H <sub>min</sub> pri V2-CV1 [mm]	190	190
H <sub>min</sub> pri V3-CV1 / V2-CV2 [mm]	210	210
H <sub>min</sub> pri V3-CV2 [mm]	220	220

### **i** Navodila za dimenzioniranje

- Minimalna višina H<sub>min</sub> Schöck Isokorb® T tip KL-M1 do M12 pri CV2: H<sub>min</sub>=180 mm, T tip KP-M13 do M14 glejte tabelo.

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip KL 2.2		M1	M2	M3	M4	M5	M6	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV		Trdnost betona $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Višina Isokorba® H [mm]	160		-7,6	-11,2	-15,6	-19,3	-23,1	-26,8
		180	-8,1	-11,9	-16,6	-20,6	-24,6	-28,5
	170		-8,5	-12,6	-17,6	-21,8	-26,0	-30,2
		190	-9,0	-13,3	-18,6	-23,1	-27,5	-31,9
	180		-9,4	-13,9	-19,6	-24,3	-28,9	-33,6
		200	-9,9	-14,7	-20,7	-25,6	-30,5	-35,4
	190		-10,4	-15,3	-21,6	-26,8	-31,9	-37,0
		210	-10,9	-16,0	-22,7	-28,1	-33,5	-38,8
	200		-11,3	-16,7	-23,7	-29,3	-34,9	-40,5
		220	-11,8	-17,4	-24,8	-30,6	-36,5	-42,3
	210		-12,3	-18,1	-25,7	-31,8	-37,9	-44,0
		230	-12,8	-18,8	-26,9	-33,2	-39,5	-45,8
	220		-13,2	-19,5	-27,8	-34,4	-41,0	-47,5
		240	-13,8	-20,2	-29,0	-35,8	-42,6	-49,4
	230		-14,2	-20,9	-30,0	-37,0	-44,0	-51,0
		250	-14,7	-21,7	-31,1	-38,5	-45,7	-53,0
	240		-15,2	-22,3	-32,1	-39,7	-47,1	-54,6
		260	-15,7	-23,1	-33,3	-41,1	-48,9	-56,6
	250		-16,2	-23,7	-34,3	-42,3	-50,3	-58,2
		270	-16,7	-24,5	-35,5	-43,8	-52,0	-60,2
260		-17,1	-25,1	-36,5	-45,0	-53,5	-61,9	
	280	-17,7	-25,9	-37,7	-46,5	-55,2	-63,9	
270		-18,1	-26,6	-38,7	-47,7	-56,7	-65,6	
	290	-18,7	-27,4	-40,0	-49,2	-58,4	-67,6	
280		-19,1	-28,0	-40,9	-50,4	-59,9	-69,3	
	300	-19,7	-28,8	-42,2	-52,0	-61,7	-71,3	
290		-20,1	-29,4	-43,2	-53,2	-63,1	-73,0	
300		-21,2	-30,9	-45,5	-56,0	-66,4	-76,8	
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Stranski nosilnostni razred	V1	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	
	V2	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	
	VV1	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	

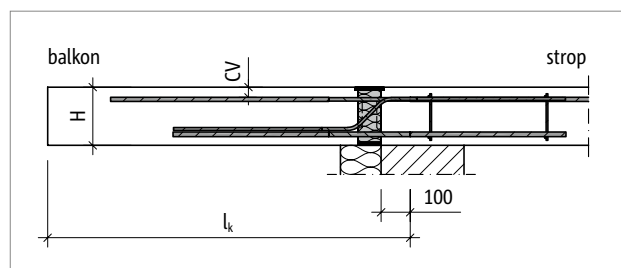
T tip  
KL  
KP

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip KL 2.2		M7	M8	M9	M10	M11	M12	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV		Trdnost betona $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]					
Višina Isokorba® H [mm]	160		-30,5	-32,5	-40,4	-46,4	-55,8	-60,4
		180	-32,5	-34,7	-43,1	-49,2	-59,2	-64,1
	170		-34,3	-36,7	-45,6	-52,1	-62,6	-67,8
		190	-36,4	-38,9	-48,3	-55,0	-66,1	-71,6
	180		-38,2	-40,9	-50,8	-57,8	-69,5	-75,3
		200	-40,2	-43,1	-53,5	-60,7	-73,0	-79,0
	190		-42,1	-45,1	-56,0	-63,5	-75,3	-82,7
		210	-44,2	-47,3	-58,8	-66,4	-79,9	-86,5
	200		-46,0	-49,4	-61,3	-69,3	-82,7	-90,2
		220	-48,0	-51,6	-64,1	-72,1	-86,7	-93,9
	210		-49,8	-53,7	-66,6	-75,0	-90,2	-97,7
		230	-51,7	-56,0	-69,2	-77,9	-93,6	-101,4
	220		-53,6	-58,0	-71,7	-80,7	-97,1	-105,1
		240	-55,5	-60,3	-74,3	-83,6	-100,5	-108,8
	230		-57,3	-62,4	-76,8	-86,4	-104,0	-112,6
		250	-59,2	-64,8	-79,4	-89,3	-107,4	-116,3
	240		-61,1	-66,8	-81,9	-92,2	-110,8	-120,0
		260	-62,9	-69,2	-84,5	-95,0	-114,3	-123,7
	250		-64,8	-71,2	-87,0	-97,9	-117,7	-127,5
		270	-66,7	-73,7	-89,6	-100,7	-121,2	-131,2
260		-68,6	-75,7	-92,1	-103,6	-124,6	-134,9	
	280	-70,4	-78,2	-94,6	-106,5	-128,0	-138,6	
270		-72,3	-80,2	-97,2	-109,3	-131,5	-142,4	
	290	-74,2	-82,7	-99,7	-112,2	-134,9	-146,1	
280		-76,1	-84,8	-102,3	-115,1	-138,4	-149,8	
	300	-77,9	-87,3	-104,8	-117,9	-141,8	-153,6	
290		-79,8	-89,3	-107,4	-120,8	-145,3	-157,3	
300		-83,6	-94,0	-112,4	-126,5	-152,1	-164,7	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]								
Stranski nosilnostni razred	V1		61,8	92,7	92,7	92,7	92,7	
	V2		154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	
	VV1		92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	92,7/-61,8	

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip KP 6.1		M13	M14	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega betona CV		Trdnost betona $\geq$ C25/30	
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/element]	
Višina Isokorba® H [mm]	180		-43,3	-50,5
		200	-45,4	-53,0
	190		-47,6	-55,5
		210	-49,7	-58,0
	200		-51,9	-60,6
		220	-54,1	-63,1
	210		-56,2	-65,6
		230	-58,4	-68,1
	220		-60,6	-70,7
		240	-62,7	-73,2
	230		-64,9	-75,7
		250	-67,1	-78,2
	240		-69,2	-80,8
		260	-71,4	-83,3
	250		-73,5	-85,8
		270	-75,7	-88,3
	260		-77,9	-90,8
		280	-80,0	-93,4
	270		-82,2	-95,9
		290	-84,4	-98,4
280		-86,5	-100,9	
	300	-88,7	-103,5	
290		-90,8	-106,0	
300		-95,2	-111,0	
$V_{Rd,z}$ [kN/element]				
Stranski nosilnostni razred	V1		72,4	72,4
	V2		104,3	104,3
	V3		142,0	142,0



Sl. 1: Schöck Isokorb® T tip KP-M13 do M14: statični sistem

### Navodila za dimenzioniranje

- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa ( $L = 500$  mm) in se lahko preračunajo na tekoči meter.

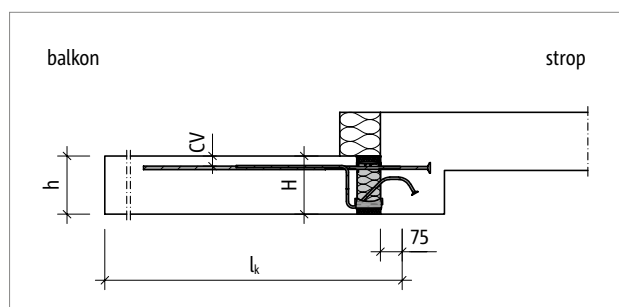
## Minimalne dimenzije gradbenega elementa | Dimenzioniranje

Schöck Isokorb® T tip KL-U 7.2		M1–M4			
Minimalna dimenzija gradbenega elementa pri		CV1		CV2	
		$w_{\min}$ [mm]	LR [mm]	$w_{\min}$ [mm]	LR [mm]
Višina Isokorba® H [mm]	160	175	155	-	-
	170	175	155	-	-
	180	175	155	175	155
	190	175	155	175	155
	200	200	180	175	155
	210	200	180	175	155
	220	220	200	200	180
	230	220	200	200	180
	240	240	220	220	200
	250	240	220	220	200

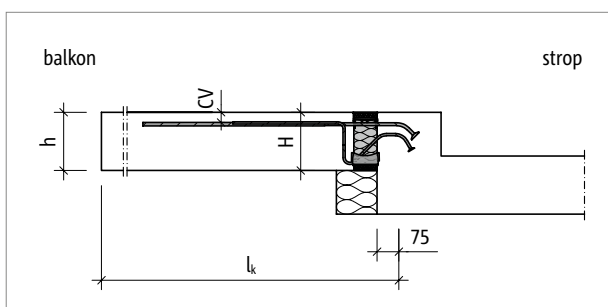
Schöck Isokorb® T tip KL-O 7.2		M1–M4			
Minimalna dimenzija gradbenega elementa pri		CV1		CV2	
		$w_{\min}$ [mm]	LR [mm]	$w_{\min}$ [mm]	LR [mm]
Višina Isokorba® H [mm]	160	175	145	-	-
	170	175	145	-	-
	180	175	145	175	145
	190	175	145	175	145
	200	175	145	175	145
	210	175	145	175	145
	220	190	170	175	145
	230	190	170	175	145
	240	210	190	190	170
	250	210	190	190	170

### i Navodila za dimenzioniranje

- Pri CV2 je  $H = 180$  mm najnižja višina Isokorba®, kar zahteva minimalno debelino plošče  $h = 180$  mm.
- Uporaba Schöck Isokorb® T tipa KL-U in KL-O zahteva minimalno debelino stene in minimalno širino spodnje vezi 175 mm.
- Odvisno od izbranega tipa Schöck Isokorba® in izbrane višine Isokorba® je potrebna minimalna dimenzija gradbenega elementa  $w_{\min}$  (glejte stran 14).
- Projektne vrednosti za Schöck Isokorb® T tip KL-U so odvisne od obstoječe širine spodnje vezi in debeline stene ( $w_{\text{obstoječa}}$ ).
- Zagotoviti je treba minimalni pokrivni sloj betona 60 mm nad sidrno glavo.
- Različica priključka Schöck Isokorba® je določena z geometrijo gradbenega elementa in izbiro modela konstrukcije po ETA 17-0261, priloga D3 ali D4.



Sl. 2: Schöck Isokorb® T tip KL-U: statični sistem



Sl. 3: Schöck Isokorb® T tip KL-O: statični sistem

## Dimenzioniranje pri C25/30

Tabela za dimenzioniranje T tip KL-U

Schöck Isokorb® T tip KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona $\geq$ C25/30				
		200 mm > širina nosilca $\geq$ 175 mm 200 mm > Debelina stene $\geq$ 175 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	160		-16,3	-20,9	-27,6	-31,6
		180	-17,3	-22,2	-29,4	-33,5
	170		-18,3	-23,5	-31,1	-35,5
		190	-19,3	-24,8	-32,8	-37,4
	180		-20,3	-26,1	-34,5	-39,4
		200	-21,3	-27,4	-36,2	-41,3
	190		-22,3	-28,7	-37,9	-43,3
		210	-23,3	-30,0	-39,6	-45,2
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Stranski nosilnostni razred	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

Schöck Isokorb® T tip KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona $\geq$ C25/30				
		220 mm > širina spodnje vezi $\geq$ 200 mm 220 mm > debelina stene $\geq$ 200 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	160		-16,6	-22,9	-30,2	-34,5
		180	-17,6	-24,3	-32,1	-36,7
	170		-18,7	-25,7	-33,9	-38,8
		190	-19,8	-27,1	-35,8	-40,9
	180		-20,9	-28,5	-37,7	-43,1
		200	-22,0	-30,0	-39,5	-45,2
	190		-23,1	-31,4	-41,4	-47,3
		210	-24,2	-32,8	-43,3	-49,5
	200		-25,3	-34,2	-45,1	-51,6
		220	-26,4	-35,6	-47,0	-53,7
210		-27,6	-37,0	-48,9	-55,9	
		230	-28,7	-38,4	-50,7	-58,0
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Stranski nosilnostni razred	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

### Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 14.

T tip  
KL-U  
KL-O

## Dimenzioniranje pri C25/30

Tabela za dimenzioniranje T tip KL-U

Schöck Isokorb® T tip KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona $\geq$ C25/30				
		240 mm > širina spodnje vezi $\geq$ 220 mm 240 mm > debelina stene $\geq$ 220 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	160		-16,6	-24,4	-32,2	-36,8
		180	-17,6	-25,9	-34,2	-39,1
	170		-18,7	-27,4	-36,2	-41,3
		190	-19,8	-28,9	-38,2	-43,6
	180		-20,9	-30,4	-40,2	-45,9
		200	-22,0	-31,9	-42,1	-48,2
	190		-23,1	-33,4	-44,1	-50,4
		210	-24,2	-34,9	-46,1	-52,7
	200		-25,3	-36,4	-48,1	-55,0
		220	-26,4	-37,9	-50,1	-57,2
	210		-27,6	-39,4	-52,1	-59,5
		230	-28,7	-40,9	-54,1	-61,8
	220		-29,9	-42,5	-56,1	-64,1
		240	-31,0	-44,0	-58,0	-66,3
	230		-32,2	-45,5	-59,6	-68,1
	250	-33,3	-47,0	-59,6	-68,1	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Stranski nosilnostni razred	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

### 1 Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 14.



## Dimenzioniranje pri C25/30

Tabela za dimenzioniranje T tip KL-U

Schöck Isokorb® T tip KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona $\geq$ C25/30				
		Širina nosilca $\geq$ 240 mm Debelina stene $\geq$ 240 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	160		-16,6	-24,5	-32,5	-39,0
		180	-17,6	-26,1	-34,5	-41,4
	170		-18,7	-27,7	-36,6	-43,8
		190	-19,8	-29,3	-38,7	-46,2
	180		-20,9	-30,9	-40,8	-48,6
		200	-22,0	-32,5	-42,9	-51,0
	190		-23,1	-34,1	-45,1	-53,4
		210	-24,2	-35,7	-47,2	-55,8
	200		-25,3	-37,4	-49,3	-58,3
		220	-26,4	-39,0	-51,5	-60,7
	210		-27,6	-40,7	-53,7	-63,1
		230	-28,7	-42,3	-55,8	-65,5
	220		-29,9	-44,0	-58,0	-67,9
		240	-31,0	-45,6	-60,1	-70,3
	230		-32,2	-47,3	-62,4	-72,2
	250	-33,3	-49,0	-63,2	-72,2	
240		-34,5	-50,7	-63,2	-72,2	
250		-36,8	-54,1	-63,2	-72,2	
$v_{Rd,z}$ [kN/m]						
Stranski nosilnostni razred	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

Schöck Isokorb® T tip KL-U 7.2		M1	M2	M3	M4
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]			
		1000	1000	1000	1000
Natezne palice		4 $\emptyset$ 12	6 $\emptyset$ 12	8 $\emptyset$ 12	10 $\emptyset$ 12
Sidrne palice		4 $\emptyset$ 10	6 $\emptyset$ 10	8 $\emptyset$ 10	10 $\emptyset$ 10
Prečne palice V1		4 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8
Tlačni ležaji [kosov]		7	9	14	16
Dodatno ukrivljena armatura [kos.]		-	-	4	4

### Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 14.

T tip  
KL-U  
KL-O

## Dimenzioniranje pri C25/30

Tabela za dimenzioniranje T tip KL-O

Schöck Isokorb® T tip KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona $\geq$ C25/30				
		Širina nosilca $\geq$ 175 mm Debelina stene $\geq$ 175 mm				
	CV1	CV2	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	160		-16,6	-24,3	-30,4	-40,4
		180	-17,6	-25,8	-32,2	-42,9
	170		-18,7	-27,3	-34,1	-45,6
		190	-19,8	-28,8	-36,0	-48,1
	180		-20,9	-30,3	-37,8	-50,8
		200	-22,0	-31,8	-39,7	-53,3
	190		-23,1	-33,3	-41,6	-56,0
		210	-24,2	-34,8	-43,5	-58,6
	200		-25,3	-36,3	-45,3	-61,3
		220	-26,4	-37,8	-47,2	-63,9
	210		-27,6	-39,3	-49,1	-66,6
	230		-28,7	-40,8	-51,0	-69,2
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Širina nosilca $\geq$ 190 mm Debelina stene $\geq$ 190 mm				
			$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	220		-29,9	-42,3	-52,8	-71,7
		240	-31,0	-43,8	-54,7	-74,3
	230		-32,2	-45,3	-56,6	-76,8
		250	-33,3	-46,8	-58,4	-79,4
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Širina nosilca $\geq$ 210 mm Debelina stene $\geq$ 210 mm				
			$m_{Rd,y}$ [kNm/m]			
Višina Isokorba® H [mm]	240		-34,5	-48,3	-60,3	-81,9
	250		-36,8	-51,3	-64,1	-87,0
		$v_{Rd,z}$ [kN/m]				
Stranski nosilnostni razred	V1	61,7	92,5	92,5	92,5	

Schöck Isokorb® T tip KL-O 7.2		M1	M2	M3	M4
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]			
		1000	1000	1000	1000
Natezne palice		4 $\emptyset$ 12	6 $\emptyset$ 12	8 $\emptyset$ 12	10 $\emptyset$ 12
Sidrne palice		4 $\emptyset$ 10	6 $\emptyset$ 10	8 $\emptyset$ 10	10 $\emptyset$ 10
Prečne palice		4 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8	6 $\emptyset$ 8
Tlačni ležaji [kosov]		6	8	10	16
Dodatno ukrivljena armatura [kos.]		-	-	-	4

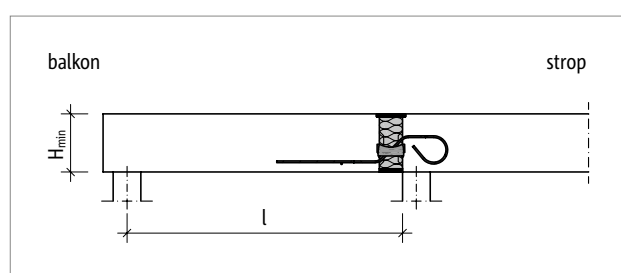
### Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 14.

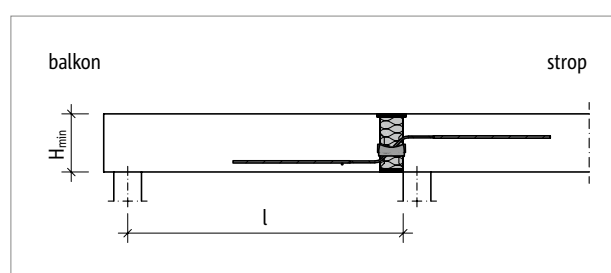
## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip QL 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Projektne vrednosti pri		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Trdnostni razred betona	C25/30	52,2	92,8	123,7	136,0	208,7	278,3

Schöck Isokorb® T tip QL 2.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Prečne palice		6 $\varnothing$ 6	6 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 10	6 $\varnothing$ 12	8 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji [kosov]		4	4	4	4	6	8
$H_{min}$ [mm]		160	170	170	180	190	190



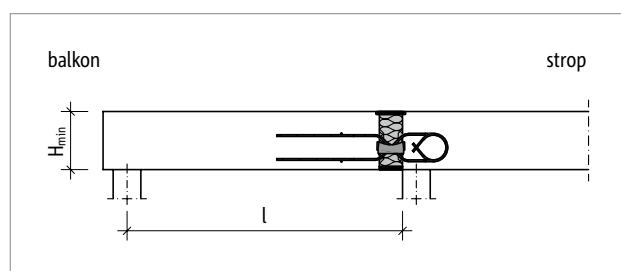
Sl. 4: Schöck Isokorb® T tip QL-V1: statični sistem



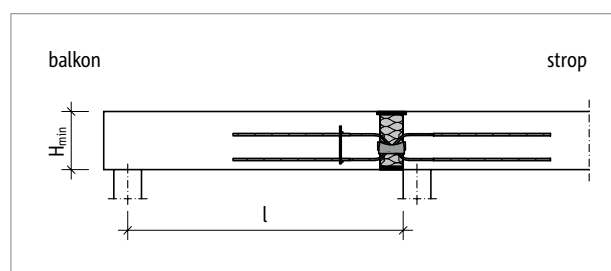
Sl. 5: Schöck Isokorb® T tip QL-V2 do V6: statični sistem

Schöck Isokorb® T tip QL 2.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Projektne vrednosti pri		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Trdnostni razred betona	C25/30	$\pm$ 52,2	$\pm$ 92,8	$\pm$ 123,7	$\pm$ 136,0	$\pm$ 208,7	$\pm$ 278,3

Schöck Isokorb® T tip QL 2.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Prečne palice		2 x 6 $\varnothing$ 6	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 8 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 10	2 x 6 $\varnothing$ 12	2 x 8 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji [kosov]		4	4	4	4	6	8
$H_{min}$ [mm]		160	170	170	180	200	200



Sl. 6: Schöck Isokorb® T tip QL-VV1: statični sistem

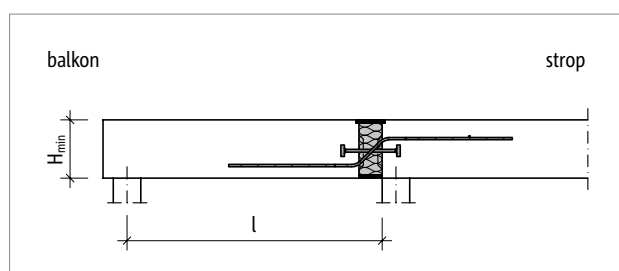


Sl. 7: Schöck Isokorb® T tip QL-VV2 do VV6: statični sistem

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip QP 5.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Projektne vrednosti pri		$V_{Rd,z}$ [kN/element]									
Trdnostni razred betona	C25/30	30,9	46,4	61,8	45,3	68,0	69,6	104,4	87,0	130,4	189,4

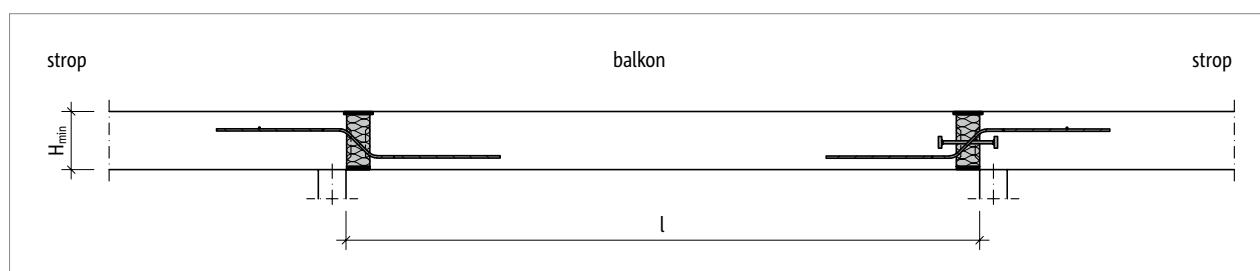
Schöck Isokorb® T tip QP 5.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]									
		300	400	500	300	400	300	400	300	400	500
Prečne palice		2 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Tlačni ležaji [kosov]		1 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	1 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ [mm]		170	170	170	180	180	190	190	200	200	200



Sl. 8: Schöck Isokorb® T tip QP: statični sistem

Schöck Isokorb® T tip QP-Z 5.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Projektne vrednosti pri		$V_{Rd,z}$ [kN/element]									
Trdnostni razred betona	C25/30	30,9	46,4	61,8	45,3	68,0	69,6	104,4	87,0	130,4	189,4

Schöck Isokorb® T tip QP-Z 5.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]									
		300	400	500	300	400	300	400	300	400	500
Prečne palice		2 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Tlačni ležaji [kosov]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$H_{min}$ [mm]		170	170	170	180	180	190	190	200	200	200



Sl. 9: Schöck Isokorb® T tip QP-Z, QP: statični sistem

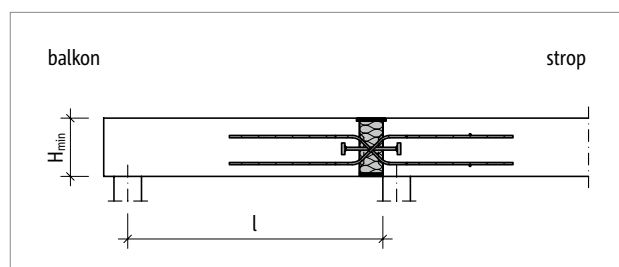
## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip QP 5.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Projektne vrednosti pri		V <sub>Rd,z</sub> [kN/element]				
Trdnostni razred betona	C25/30	±30,9	±46,4	±61,8	±45,3	±68,0

Schöck Isokorb® T tip QP 5.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]				
		300	400	500	300	400
Prečne palice		2 × 2 ∅ 8	2 × 3 ∅ 8	2 × 4 ∅ 8	2 × 2 ∅ 10	2 × 3 ∅ 10
Tlačni ležaji [kosov]		1 ∅ 10	2 ∅ 10	2 ∅ 10	1 ∅ 12	2 ∅ 10
H <sub>min</sub> [mm]		180	180	180	190	190

Schöck Isokorb® T tip QP 5.0		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Projektne vrednosti pri		V <sub>Rd,z</sub> [kN/element]				
Trdnostni razred betona	C25/30	±69,6	±104,4	±87,0	±130,4	±189,4

Schöck Isokorb® T tip QP 5.0		VV6	VV7	VV8	VV9	VV10
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]				
		300	400	300	400	500
Prečne palice		2 × 2 ∅ 12	2 × 3 ∅ 12	2 × 2 ∅ 14	2 × 3 ∅ 14	2 × 4 ∅ 14
Tlačni ležaji [kosov]		2 ∅ 10	2 ∅ 12	2 ∅ 12	3 ∅ 12	4 ∅ 12
H <sub>min</sub> [mm]		200	200	210	210	210



Sl. 10: Schöck Isokorb® T tip QP-VV: statični sistem

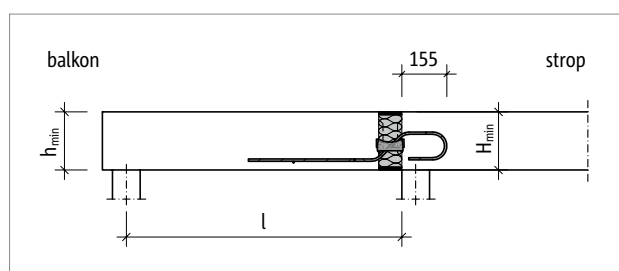
### Navodila za dimenzioniranje

- Za železobetonske gradbene elemente, ki se priključujejo z obeh strani Schöck Isokorba®, je treba predložiti statični izračun. Pri priključkih s Schöck Isokorb® T tipom QP in T tipom QP-VV je treba za statični sistem privzeti prosto vrtljivo ležajenje (momentni zgib). Poleg tega mora statik izvesti še izračun prečnih sil po EN 1992-1-1 v stropni plošči.
- Za prenašanje načrtovanih vodoravnih sil so potrebni še Schöck Isokorb® T tipa HP (glejte stran 24).
- Pri vodoravnih nateznih silah pravokotno na zunanjo steno, ki so večje od obstoječih prečnih sil, je treba točkovno namestiti še Schöck Isokorb® T tip HP.
- Schöck Isokorb® T tip QP-Z zahteva za breznapetostni priključek armiran natezni trak v spodnjem sloju. A<sub>s,req</sub> izberite tako, kot ustreza izvedbenemu primeru lože.

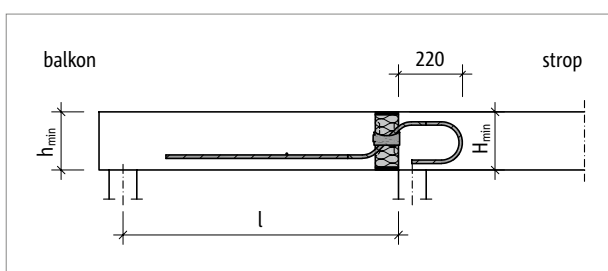
## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip QL 1.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Projektne vrednosti pri		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Trdnostni razred betona	C25/30	51,5	77,2	102,9	96,1	144,1	192,2

Schöck Isokorb® T tip QL 1.0		V1	V2	V3	V4	V5	V6
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Prečne palice		4 $\varnothing$ 8	6 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12	8 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji [kosov]		4	4	8	4	6	8
$H_{min}$ [mm]		160	160	160	200	200	200



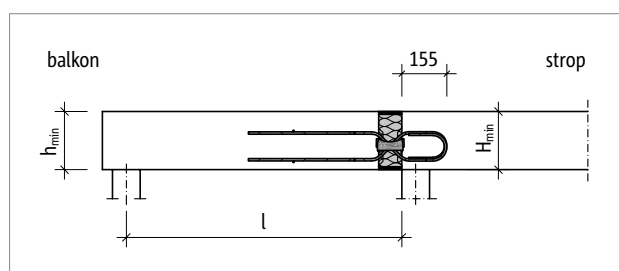
Sl. 11: Schöck Isokorb® T tip QL-V1 do QL-V3: statični sistem



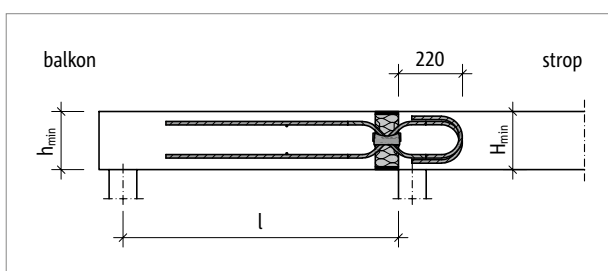
Sl. 12: Schöck Isokorb® T tip QL-V4 do QL-V6: statični sistem

Schöck Isokorb® T tip QL 1.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Projektne vrednosti pri		$v_{Rd,z}$ [kN/m]					
Trdnostni razred betona	C25/30	±51,5	±77,2	±102,9	±96,1	±144,1	±192,2

Schöck Isokorb® T tip QL 1.0		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	VV6
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]					
		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Prečne palice		2 x 4 $\varnothing$ 8	2 x 6 $\varnothing$ 8	2 x 8 $\varnothing$ 8	2 x 4 $\varnothing$ 12	2 x 6 $\varnothing$ 12	2 x 8 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji [kosov]		4	4	8	4	6	8
$H_{min}$ [mm]		160	160	160	200	200	200



Sl. 13: Schöck Isokorb® T tip QL-VV1 do tip QL-VV3: statični sistem

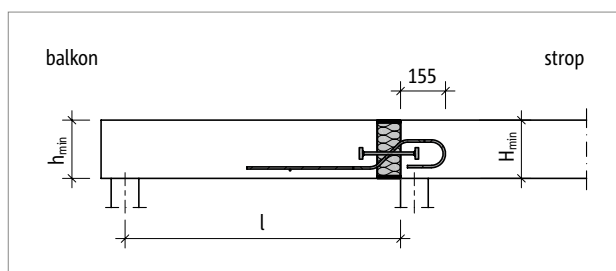


Sl. 14: Schöck Isokorb® T tip QL-VV4 do QL-VV6: statični sistem

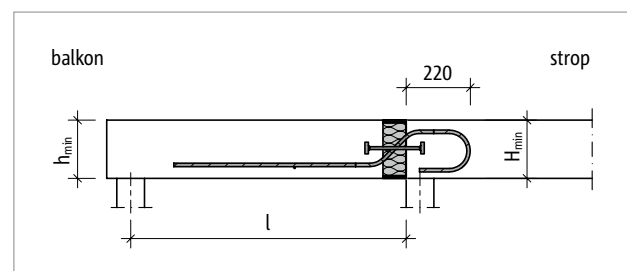
## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip QP 1.0		V2	V5
Projektne vrednosti pri		$v_{Rd,z}$ [kN/m]	
Trdnostni razred betona	C25/30	38,6	72,1

Schöck Isokorb® T tip QP 1.0		V2	V5
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]	
		400	400
Prečne palice		3 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji [kosov]		2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10
$H_{min}$ [mm]		160	200



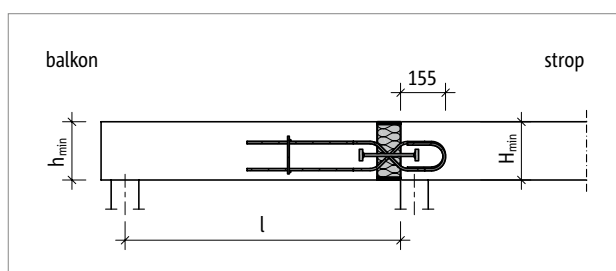
Sl. 15: Schöck Isokorb® T tipa QP-V2: statični sistem



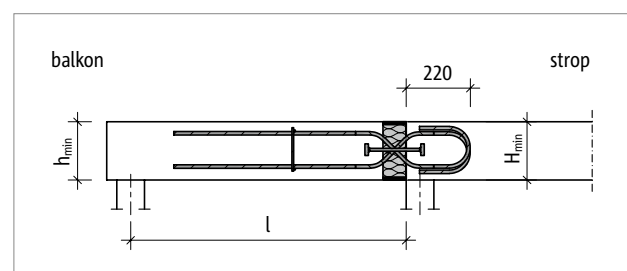
Sl. 16: Schöck Isokorb® T tipa QP-V5: statični sistem

Schöck Isokorb® T tip QP 1.0		VV2	VV5
Projektne vrednosti pri		$v_{Rd,z}$ [kN/m]	
Trdnostni razred betona	C25/30	$\pm$ 38,6	$\pm$ 72,1

Schöck Isokorb® T tip QP 1.0		VV2	VV5
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]	
		400	400
Prečne palice		2 x 3 $\varnothing$ 8	2 x 3 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji [kosov]		2 $\varnothing$ 10	3 $\varnothing$ 10
$H_{min}$ [mm]		160	200



Sl. 17: Schöck Isokorb® T tipa QP-VV2: statični sistem

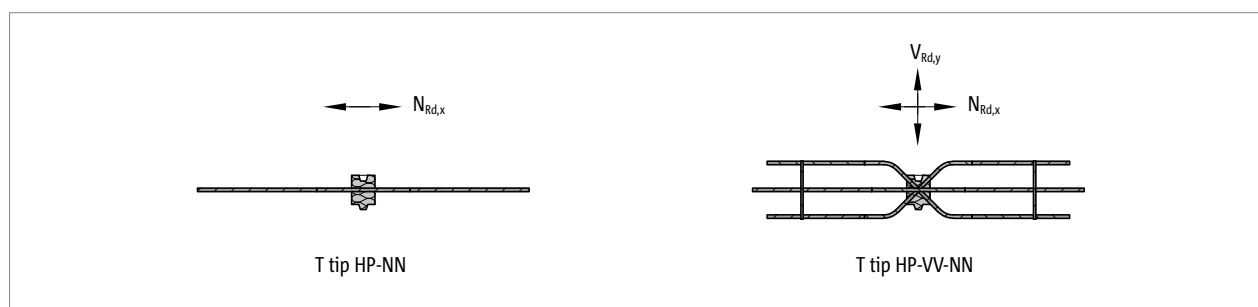


Sl. 18: Schöck Isokorb® T tipa QP-VV5: statični sistem

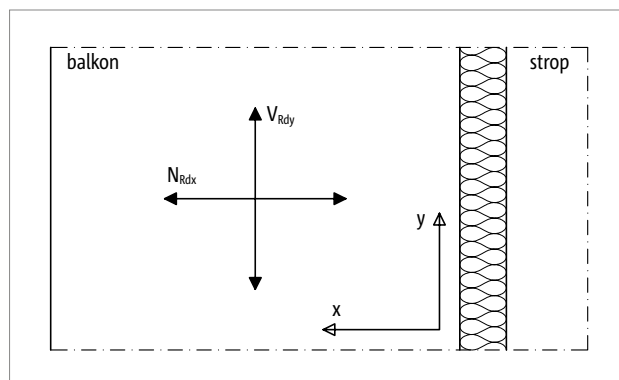
## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip HP 5.2		NN1		NN2		VV1-NN1		VV2-NN1	
Projektne vrednosti pri		$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]	$V_{Rd,y}$ [kN]	$N_{Rd,x}$ [kN]
Trdnostni razred betona	C25/30	0,0	±11,6	0,0	±49,2	±10,4	±11,6	±39,2	±49,2

Schöck Isokorb® T tip HP 5.2		NN1	NN2	VV1-NN1	VV2-NN1
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]				
	100	100	100	100	
Prečne palice, vodoravne	-	-	2 × 1 Ø 10	2 × 1 Ø 12	
Natezne/tlačne palice	1 Ø 10	1 Ø 12	1 Ø 10	1 Ø 12	



Sl. 19: Schöck Isokorb® T tip HP: izbira tipov



Sl. 20: Schöck Isokorb® T tip HP: pravilo predznaka za dimenzioniranje

### Navodila za dimenzioniranje

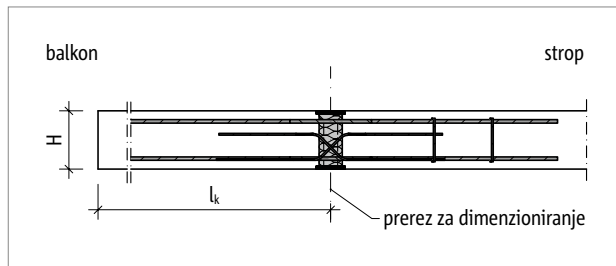
- Pri dimenzioniranju linearnega priključka je treba upoštevati, da lahko uporaba T tipa HP zmanjša projektirane vrednosti linearnega priključka (npr. enakomerno menjavanje T tipa QL z  $L = 1,0$  m in T tipa HP z  $L = 0,1$  m pomeni zmanjšanje  $v_{Rd}$  linearnega priključka s T tipom QL za okoli 9 %).
- Pri izbiri in razporejanju tipov (T tip HP-NN ali HP-VV-NN) je treba paziti na to, da se ne pojavijo nepotrebne fiksne točke in da se upoštevajo maksimalne razdalje med dilatacijskimi stiki (npr. T tip KL, T tip QL ali T tip DP).
- Potrebno število Schöck Isokorb® T tipov HP-NN ali HP-VV-NN je treba določiti glede na statične zahteve.



## Dimenzioniranje

### **i** Navodila za dimenzioniranje

- Za železobetonske gradbene elemente, ki se priključujejo z obeh strani Schöck Isokorba®, je potreben statičen izračun.
- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa ( $L = 500 \text{ mm}$ ) in se lahko preračunajo na tekoči meter.



Sl. 21: Schöck Isokorb® T tip DP: statičen sistem

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip DP-MM1 do MM6 se dobi samo v dolžini L = 500 mm

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM1			MM2			
		VV1	VV2	VV3	VV1	VV2	VV3	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV		Trdnost betona ≥ C25/30					
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/element]					
Višina Isokorba® H [mm]	160		±7,4	±7,1	-	±11,2	-	-
		200	±7,9	±7,5	-	±11,8	-	-
	170		±8,3	±7,9	±7,0	±12,5	±11,6	-
		210	±8,8	±8,4	±7,4	±13,2	±12,2	-
	180		±9,2	±8,8	±7,7	±13,9	±12,8	±11,7
		220	±9,7	±9,2	±8,1	±14,5	±13,4	±12,3
	190		±10,1	±9,6	±8,5	±15,2	±14,1	±12,8
		230	±10,6	±10,1	±8,9	±15,9	±14,7	±13,4
	200		±11,0	±10,5	±9,2	±16,5	±15,3	±14,0
		240	±11,5	±10,9	±9,6	±17,2	±15,9	±14,5
	210		±11,9	±11,3	±10,0	±17,9	±16,5	±15,1
		250	±12,4	±11,8	±10,4	±18,6	±17,2	±15,7
	220		±12,8	±12,2	±10,7	±19,2	±17,8	±16,2
		260	±13,3	±12,6	±11,1	±19,9	±18,4	±16,8
	230		±13,7	±13,1	±11,5	±20,6	±19,0	±17,4
		270	±14,2	±13,5	±11,9	±21,2	±19,6	±17,9
	240		±14,6	±13,9	±12,3	±21,9	±20,3	±18,5
		280	±15,1	±14,3	±12,6	±22,6	±20,9	±19,1
	250		±15,5	±14,8	±13,0	±23,3	±21,5	±19,6
260		±16,4	±15,6	±13,8	±24,6	±22,8	±20,8	
270		±17,3	±16,5	±14,5	±26,0	±24,0	±21,9	
280		±18,2	±17,3	±15,3	±27,3	±25,2	±23,0	
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]						
Stranski nosilnostni razred	VV1 – VV3	±17,4	±26,1	±46,4	±26,1	±46,4	±68,0	

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM1			MM2		
		VV1	VV2	VV3	VV1	VV2	VV3
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]					
		500					
Natezne/tlačne palice		2 × 2 ∅ 12			2 × 3 ∅ 12		
Prečne palice		2 × 2 ∅ 6	2 × 3 ∅ 6	2 × 3 ∅ 8	2 × 3 ∅ 6	2 × 3 ∅ 8	2 × 3 ∅ 10
$H_{min}$ pri CV1		160	160	170	160	170	180
$H_{min}$ pri CV2		200	200	210	200	210	220

### Navodila za dimenzioniranje

- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa (L = 500 mm) in se lahko preračunajo na tekoči meter.

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip DP-MM1 do MM6 se dobi samo v dolžini L = 500 mm

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM3					
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona ≥ C25/30					
	CV1	CV2	M <sub>Rd,y</sub> [kNm/element]				
Višina Isokorba® H [mm]	160		±15,2	-	-	-	-
		200	±16,2	-	-	-	-
	170		±17,1	±16,1	-	-	-
		210	±18,0	±17,0	-	-	-
	180		±18,9	±17,9	±16,8	±15,6	-
		220	±19,8	±18,7	±17,6	±16,3	-
	190		±20,8	±19,6	±18,4	±17,1	-
		230	±21,7	±20,5	±19,2	±17,9	±15,0
	200		±22,6	±21,3	±20,0	±18,6	±15,6
		240	±23,5	±22,2	±20,8	±19,4	±16,3
	210		±24,4	±23,1	±21,6	±20,1	±16,9
		250	±25,3	±23,9	±22,5	±20,9	±17,5
	220		±26,3	±24,8	±23,3	±21,6	±18,2
		260	±27,2	±25,7	±24,1	±22,4	±18,8
	230		±28,1	±26,5	±24,9	±23,2	±19,5
		270	±29,0	±27,4	±25,7	±23,9	±20,1
	240		±29,9	±28,3	±26,5	±24,7	±20,7
	280	±30,9	±29,1	±27,3	±25,4	±21,4	
250		±31,8	±30,0	±28,1	±26,2	±22,0	
	260	±33,6	±31,8	±29,8	±27,7	±23,3	
270		±35,4	±33,5	±31,4	±29,2	±24,5	
	280	±37,3	±35,2	±33,0	±30,7	±25,8	
		V <sub>Rd,z</sub> [kN/element]					
Stranski nosilnostni razred	VV1 – VV5	±26,1	±46,4	±68,0	±90,7	±139,1	

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM3				
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Število kosov za	Natezne/tlačne palice	Dolžina Isokorba® [mm]				
		500				
		2 × 4 Ø 12				
Prečne palice		2 × 3 Ø 6	2 × 3 Ø 8	2 × 3 Ø 10	2 × 4 Ø 10	2 × 4 Ø 12
H <sub>min</sub> pri CV1		160	170	180	180	200
H <sub>min</sub> pri CV2		200	210	220	220	230

### i Navodila za dimenzioniranje

- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa (L = 500 mm) in se lahko preračunajo na tekoči meter.

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip DP-MM1 do MM6 se dobi samo v dolžini L = 500 mm

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM4					
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV		Trdnost betona $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/element]				
Višina Isokorba® H [mm]	160		±19,3	-	-	-	-
		200	±20,5	-	-	-	-
	170		±21,7	±20,7	-	-	-
		210	±22,8	±21,8	-	-	-
	180		±24,0	±22,9	±21,8	±20,7	-
		220	±25,1	±24,0	±22,9	±21,7	-
	190		±26,3	±25,2	±23,9	±22,7	-
		230	±27,5	±26,3	±25,0	±23,7	±20,8
	200		±28,6	±27,4	±26,1	±24,7	±21,7
		240	±29,8	±28,5	±27,1	±25,7	±22,6
	210		±31,0	±29,6	±28,2	±26,7	±23,5
		250	±32,1	±30,7	±29,2	±27,7	±24,3
	220		±33,3	±31,8	±30,3	±28,7	±25,2
		260	±34,5	±33,0	±31,4	±29,7	±26,1
	230		±35,6	±34,1	±32,4	±30,7	±27,0
		270	±36,8	±35,2	±33,5	±31,7	±27,9
	240		±38,0	±36,3	±34,5	±32,7	±28,7
		280	±39,1	±37,4	±35,6	±33,7	±29,6
250		±40,3	±38,5	±36,7	±34,7	±30,5	
	260	±42,6	±40,8	±38,8	±36,7	±32,3	
270		±44,9	±43,0	±40,9	±38,7	±34,0	
	280	±47,3	±45,2	±43,0	±40,7	±35,8	
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]					
Stranski nosilnostni razred	VV1 – VV5	±26,1	±46,4	±68,0	±90,7	±139,1	

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM4				
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]				
		500				
Natezne/tlačne palice		2 × 5 $\varnothing$ 12				
Prečne palice		2 × 3 $\varnothing$ 6	2 × 3 $\varnothing$ 8	2 × 3 $\varnothing$ 10	2 × 4 $\varnothing$ 10	2 × 4 $\varnothing$ 12
$H_{min}$ pri CV1		160	170	180	180	200
$H_{min}$ pri CV2		200	210	220	220	230

### Navodila za dimenzioniranje

- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa (L = 500 mm) in se lahko preračunajo na tekoči meter.

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip DP-MM1 do MM6 se dobi samo v dolžini L = 500 mm

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM5					
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV	Trdnost betona $\geq$ C25/30					
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/element]				
Višina Isokorba® H [mm]	160		±23,4	-	-	-	-
		200	±24,8	-	-	-	-
	170		±26,2	±25,3	-	-	-
		210	±27,6	±26,6	-	-	-
	180		±29,0	±28,0	±26,9	±25,7	-
		220	±30,5	±29,4	±28,2	±27,0	-
	190		±31,9	±30,7	±29,5	±28,2	-
		230	±33,3	±32,1	±30,8	±29,5	±26,6
	200		±34,7	±33,4	±32,1	±30,7	±27,7
		240	±36,1	±34,8	±33,4	±32,0	±28,9
	210		±37,5	±36,2	±34,7	±33,2	±30,0
		250	±38,9	±37,5	±36,0	±34,5	±31,1
	220		±40,3	±38,9	±37,3	±35,7	±32,2
		260	±41,7	±40,2	±38,6	±37,0	±33,4
	230		±43,1	±41,6	±39,9	±38,2	±34,5
		270	±44,6	±43,0	±41,2	±39,5	±35,6
	240		±46,0	±44,3	±42,5	±40,7	±36,8
	280	±47,4	±45,7	±43,9	±41,9	±37,9	
250		±48,8	±47,0	±45,2	±43,2	±39,0	
	260	±51,6	±49,7	±47,8	±45,7	±41,3	
270		±54,4	±52,5	±50,4	±48,2	±43,5	
280		±57,2	±55,2	±53,0	±50,7	±45,8	
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]					
Stranski nosilnostni razred	VV1 – VV5	±26,1	±46,4	±68,0	±90,7	±139,1	

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM5				
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Število kosov za	Natezne/tlačne palice	Dolžina Isokorba® [mm]				
		500				
Prečne palice		2 × 6 Ø 12				
$H_{min}$ pri CV1		2 × 3 Ø 6	2 × 3 Ø 8	2 × 3 Ø 10	2 × 4 Ø 10	2 × 4 Ø 12
$H_{min}$ pri CV2		160	170	180	180	200
		200	210	220	220	230

### i Navodila za dimenzioniranje

- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa (L = 500 mm) in se lahko preračunajo na tekoči meter.

## Dimenzioniranje pri C25/30

Schöck Isokorb® T tip DP-MM1 do MM6 se dobi samo v dolžini L = 500 mm

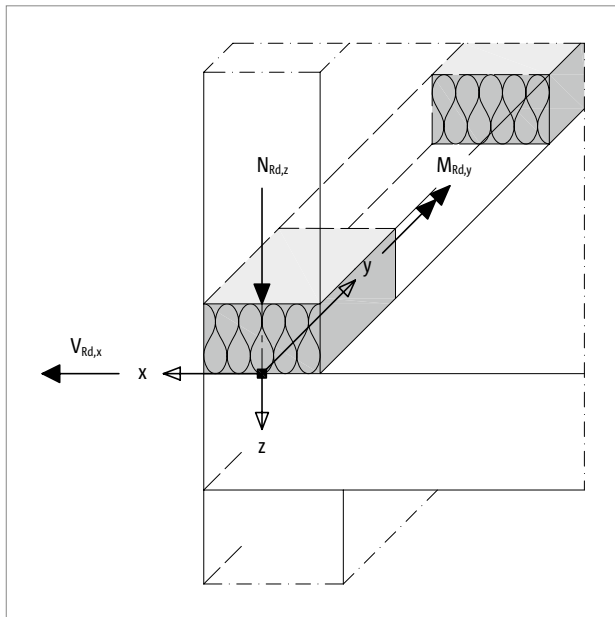
Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM6					
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5	
Projektne vrednosti pri	Debelina pokrivnega sloja betona CV		Trdnost betona $\geq$ C25/30				
	CV1	CV2	$M_{Rd,y}$ [kNm/element]				
Višina Isokorba® H [mm]	160		±31,5	-	-	-	-
		200	±33,4	-	-	-	-
	170		±35,4	±34,4	-	-	-
		210	±37,3	±36,3	-	-	-
	180		±39,2	±38,2	±37,1	±36,0	-
		220	±41,2	±40,1	±39,0	±37,8	-
	190		±43,1	±42,0	±40,8	±39,5	-
		230	±45,1	±43,9	±42,6	±41,3	±38,5
	200		±47,0	±45,8	±44,5	±43,1	±40,2
		240	±49,0	±47,7	±46,3	±44,9	±41,8
	210		±50,9	±49,6	±48,2	±46,7	±43,5
		250	±52,8	±51,5	±50,0	±48,4	±45,2
	220		±54,8	±53,4	±51,8	±50,2	±46,8
		260	±56,7	±55,2	±53,7	±52,0	±48,5
	230		±58,7	±57,1	±55,5	±53,8	±50,1
		270	±60,6	±59,0	±57,3	±55,6	±51,8
	240		±62,6	±60,9	±59,2	±57,4	±53,5
		280	±64,5	±62,8	±61,0	±59,1	±55,1
250		±66,4	±64,7	±62,9	±60,9	±56,8	
	260	±70,3	±68,5	±66,5	±64,5	±60,1	
	270	±74,2	±72,3	±70,2	±68,0	±63,4	
	280	±78,1	±76,1	±73,9	±71,6	±66,7	
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]					
Stranski nosilnostni razred	VV1 – VV5	±26,1	±46,4	±68,0	±90,7	±139,1	

Schöck Isokorb® T tip DP 6.0		MM6				
		VV1	VV2	VV3	VV4	VV5
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]				
		500				
Natezne/tlačne palice		2 × 6 Ø 14				
Prečne palice		2 × 3 Ø 6	2 × 3 Ø 8	2 × 3 Ø 10	2 × 4 Ø 10	2 × 4 Ø 12
$H_{min}$ pri CV1		160	170	180	180	200
$H_{min}$ pri CV2		200	210	220	220	230

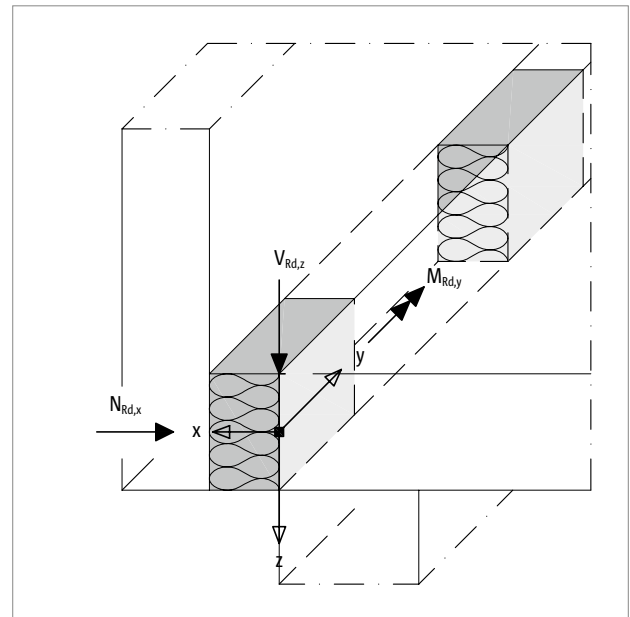
### Navodila za dimenzioniranje

- Projektne vrednosti se nanašajo na dolžino elementa (L = 500 mm) in se lahko preračunajo na tekoči meter.

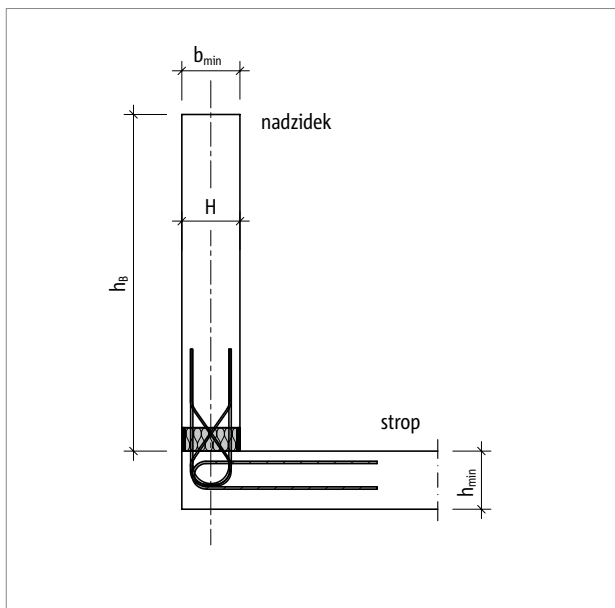
## Pravilo predznaka



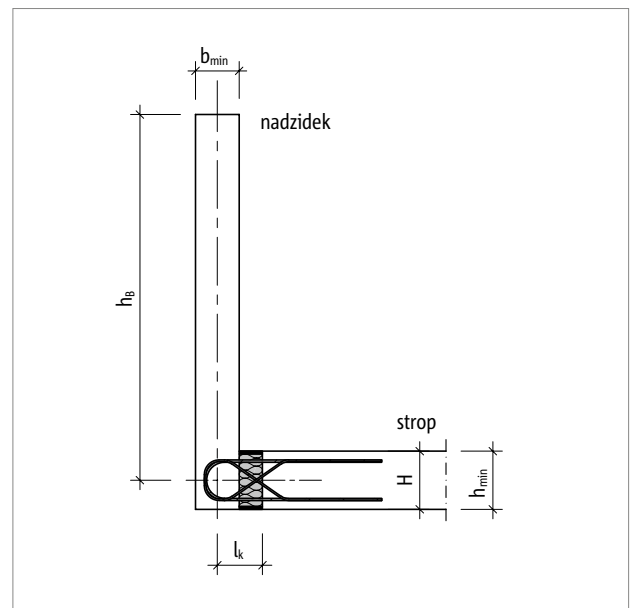
Sl. 22: Schöck Isokorb® T tip AP: pravilo predznaka pri dimenzioniranju postavljenih nadzidkov



Sl. 23: Schöck Isokorb® T tip AP: pravilo predznaka pri dimenzioniranju pristanjenih nadzidkov



Sl. 24: Schöck Isokorb® T tip AP: statični sistem z višino nadzidka  $h_B$ ; višina Isokorba® H



Sl. 25: Schöck Isokorb® T tip AP: statični sistem z višino nadzidka  $h_B$ ; višina Isokorba® H

## Dimenzioniranje pri C25/30

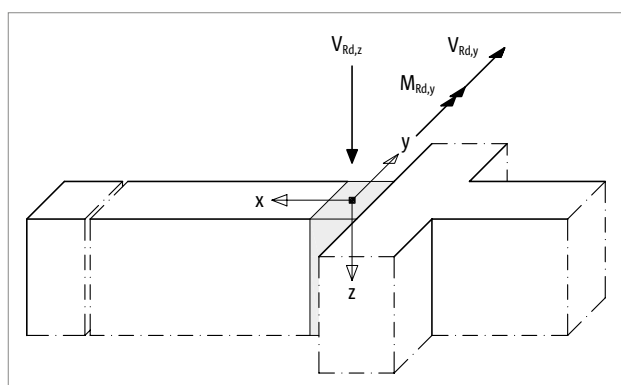
Schöck Isokorb® T tip		AP
Projektne vrednosti pri		Strop (XC4), nadzidek (XC4), trdnostni razred betona $\geq$ C25/30
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]
Višina Isokorba® H [mm]	160–190	$\pm 4,6$
	200–250	$\pm 6,6$
	$N_{Rd}$ [kN/element]	
	160–250	-12,5
	$V_{Rd}$ [kN/element]	
	160–250	$\pm 12,5$

Schöck Isokorb® T tip		AP
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]
		250
Natezne/tlačne palice		3 $\varnothing$ 8
Prečne palice		2 $\varnothing$ 6
Nadzidek $b_{min}$ [mm]		160
Strop $h_{min}$ [mm]		160

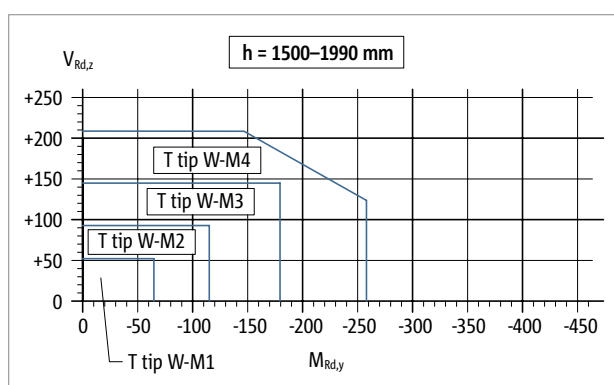


## Dimenzioniranje pri C25/30

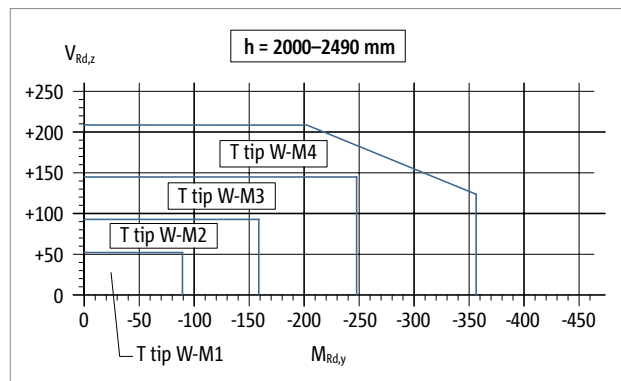
Schöck Isokorb® T tip WL 5.0		M1	M2	M3	M4
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]			
Višina Isokorba® H [mm]	15001990	-64,8	-115,0	-179,5	-146,7
	20002490	-89,4	-158,8	-247,8	-202,5
	25003500	-114,0	-202,5	-316,1	-258,4
	$V_{Rd,z}$ [kN/element]				
	1500–3500	52,2	92,7	144,9	208,6
$V_{Rd,y}$ [kN/element]					
1500–3500	$\pm 17,4$	$\pm 17,4$	$\pm 17,4$	$\pm 17,4$	



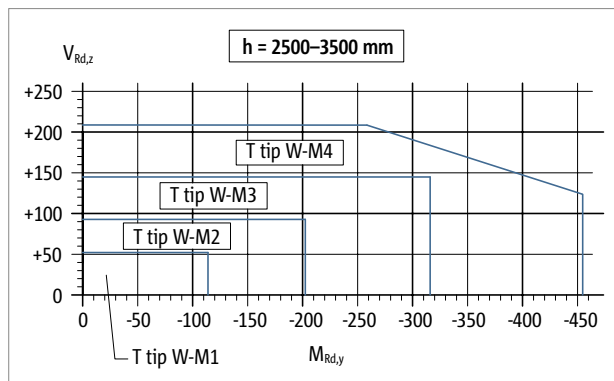
Sl. 26: Schöck Isokorb® T tip WL: pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 27: Schöck Isokorb® T tip WL: interakcijski diagram



Sl. 28: Schöck Isokorb® T tip WL: interakcijski diagram



Sl. 29: Schöck Isokorb® T tip WL: interakcijski diagram

## Dimenzioniranje

Schöck Isokorb® T tip WL 5.0	M1	M2	M3	M4
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]			
	160-300	160-300	160-300	160-300
Natezne palice	4 Ø 6	4 Ø 8	4 Ø 10	4 Ø 12
Tlačne palice	6 Ø 8	6 Ø 10	6 Ø 12	6 Ø 14
Prečne palice navpično	6 Ø 6	6 Ø 8	6 Ø 10	6 Ø 12
Prečne palice vodoravno	2 × 2 Ø 6	2 × 2 Ø 6	2 × 2 Ø 6	2 × 2 Ø 6

### **i** Navodila za dimenzioniranje

- Osnova za določitev dolžin sidranja nateznih palic so zmerni pogoji vezave (območje vezave II).

### Različice Schöck Isokorb® T tipa WL

Pri zahtevnih izolacijskih problemih vam Schöck pomaga najti optimalno rešitev.

Tehnični svetovalec firme Schöck bo vaš primer preučil in za vas pripravil predlog rešitve v obliki brezplačne in neobvezne ponudbe z vsemi potrebnimi izračuni in detajlnimi načrti.

Pošljite nam naslednje projektne dokumente:

Konzolni moment	
$M_{Ed,y}$	kNm

Višina stene	
H =	mm

Navpična prečna sila	
$V_{Ed,z}$	kN

Širina stene	
B =	mm

Vodoravna prečna sila	
$V_{Ed,y}$	kN

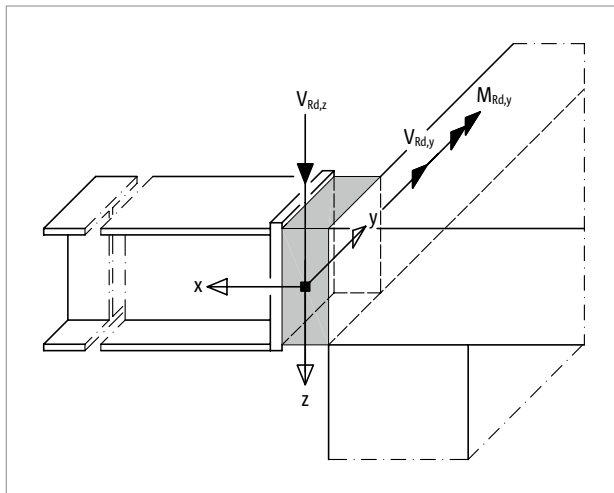
Navedene notranje veličine je treba navesti kot projektne vrednosti!

Morebitne natezne sile	
$N_{Ed,x}$	kN

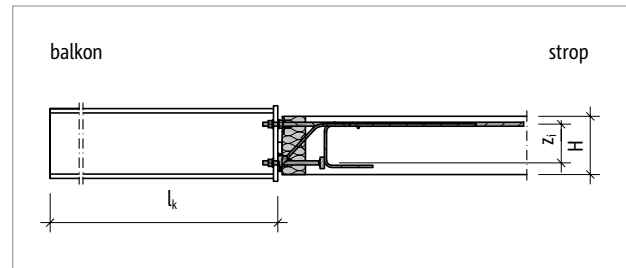
Morebitne tlačne sile	
$N_{Ed,x}$	kN

## Pravilo predznaka | Dimenzioniranje

### Pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 30: Schöck Isokorb® T tip SKP: pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 31: Schöck Isokorb® T tip SKP: statični sistem; dimenzionirne vrednosti se nanašajo na predstavljeno konzolno dolžino  $l_k$

### Notranja ročica

Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0		M1, MM1	MM2
Notranja ročica pri		$z_i$ [mm]	
Višina Isokorba® H [mm]	180	113	104
	200	133	124
	220	153	144
	240	173	164
	260	193	184
	280	213	204

### i Navodila za dimenzioniranje

- Področje uporabe Schöck Isokorb® zajema stropne in balkonske konstrukcije s pretežno mirujočimi, enakomerno porazdeljenimi prometnimi obtežbami po EN 1991-1-1.
- Za gradbene elemente, priključene na obeh straneh Isokorb®, je potrebno predložiti statični izračun.
- Na vsako priključeno jekleno konstrukcijo je treba namestiti najmanj dva Schöck Isokorb® T tipa SKP. Le ta je treba med seboj povezati tako, da sta v svojem položaju zavarovana pred zasukom, ker posamezen Isokorb® računsko ne more prenašati torzije (torej momenta  $M_{Ed,x}$ ).
- Pri posrednem ležajenju Schöck Isokorb® T tip SKP mora statik predvsem izračunati prenašanje obremenitev v železobetonskem elementu.
- Dimenzionirne vrednosti se nanašajo na zadnji rob čelne plošče.
- Nazivna debelina  $c_{nom}$  pokrivnega betona po EN 1992-1-1 v notranjosti znaša 20 mm.
- Vse različice Isokorb® T tip SKP lahko prenašajo pozitivne prečne sile. Za negativne (dvigajoče) prečne sile je potrebno izbrati tipe MM1 ali MM2.
- Za upoštevanje dvigajočih sil pri jeklenih balkonih ali nadstreških pogosto zadostujeta dva Isokorb® T tip SKP-MM1-VV1. To velja tudi v primerih, kadar so za celotno dimenzioniranje potrebni dodatni T tipi SKP.
- Prenosljivi moment  $M_{Rd,y}$  je odvisen od prenosljivih prečnih sil  $V_{Rd,z}$  in  $V_{Rd,y}$ . Pri negativnih momentih  $M_{Rd,y}$  se lahko vmesne vrednosti linearno interpolirajo. Ekstrapolacija pri manjših prenosljivih prečnih silah ni dovoljena.
- Upoštevati je potrebno maksimalne dimenzionirne vrednosti pri posameznih razredih nosilnosti prečnih sil:
 

M1, MM1:	V1, VV1:	max. $V_{Rd,z} = 30,9$ kN
M1:	V2:	max. $V_{Rd,z} = 48,3$ kN
MM2:	VV1:	max. $V_{Rd,z} = 48,3$ kN
MM2:	VV2:	max. $V_{Rd,z} = 69,5$ kN
- Upoštevati je treba razdalje od robov in medosne razdalje.

## Dimenzioniranje

### Dimenzioniranje pri pozitivni prečni sili in negativnemu momentu

Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0		M1-V1, MM1-VV1			M1-V2		
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]					
		19	25	30	30	40	48
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]					
Višina Isokorba® H [mm]	180	-12,9	-12,3	-11,8	-11,8	-10,8	-10,0
	200	-15,2	-14,5	-13,9	-13,9	-12,7	-11,7
	220	-17,5	-16,7	-16,0	-16,0	-14,6	-13,5
	240	-19,8	-18,9	-18,1	-18,1	-16,5	-15,2
	260	-22,1	-21,1	-20,2	-20,2	-18,4	-17,0
	280	-24,4	-23,3	-22,3	-22,3	-20,3	-18,7
	$V_{Rd,y}$ [kN/element]						
	180–280	$\pm 2,5$			$\pm 4,0$		
$N_{Rd,x}$ [kN/element]							
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 38						

### Dimenzioniranje pri negativni prečni sili in pozitivnem momentu

Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0		MM1-VV1	
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]	
Višina Isokorba® H [mm]	180	11,7	
	200	13,7	
	220	15,8	
	240	17,9	
	260	19,9	
	280	22,0	
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]	
180–280	-12,0		
		$V_{Rd,y}$ [kN/element]	
180–280	$\pm 2,5$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/element]	
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 38		

Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0		M1-V1, MM1-VV1		M1-V2	
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]			
		180		180	
Natezne palice		2 $\varnothing$ 14		2 $\varnothing$ 14	
Prečne palice		2 $\varnothing$ 8		2 $\varnothing$ 10	
Tlačni ležaji/tlačne palice		2 $\varnothing$ 14		2 $\varnothing$ 14	
Navoji		M16		M16	

### Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 35

## Dimenzioniranje

### Dimenzioniranje pri pozitivni prečni sili in negativnemu momentu

Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0		MM2-VV1			MM2-VV2			
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30						
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]						
		29	35	45	45	55	65	
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]						
Višina Isokorba® H [mm]	180	-25,6	-25,0	-24,0	-24,0	-23,0	-22,1	
	200	-30,5	-29,8	-28,6	-28,6	-27,5	-26,3	
	220	-35,4	-34,6	-33,3	-33,3	-31,9	-30,6	
	240	-40,3	-39,4	-37,9	-37,9	-36,3	-34,8	
	260	-45,3	-44,2	-42,5	-42,5	-40,8	-39,1	
	280	-50,2	-49,0	-47,1	-47,1	-45,2	-43,3	
			$V_{Rd,y}$ [kN/element]					
	180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$			
		$N_{Rd,x}$ [kN/element]						
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 38							

### Dimenzioniranje pri negativni prečni sili in pozitivnem momentu

Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0		MM2-VV1		MM2-VV2	
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30			
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]			
Višina Isokorba® H [mm]	180	13,4		12,7	
	200	16,0		15,1	
	220	18,5		17,6	
	240	21,1		20,0	
	260	23,7		22,5	
	280	26,2		24,9	
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]			
180–280	-12,0				
		$V_{Rd,y}$ [kN/element]			
180–280	$\pm 4,0$		$\pm 6,5$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/element]			
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 38				

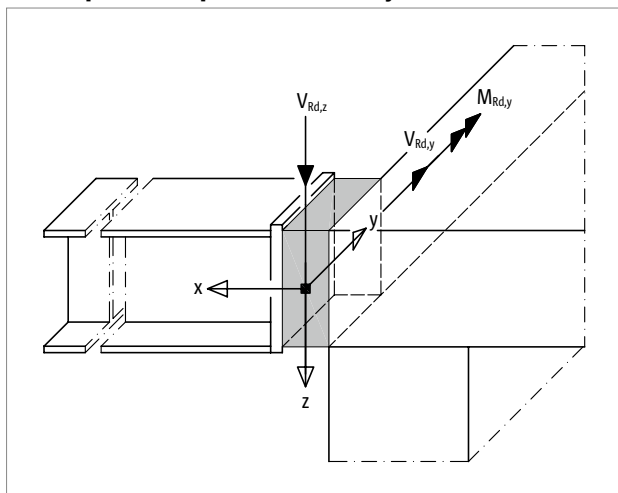
Schöck Isokorb® T tip SKP 1.0	MM2-VV1	MM2-VV2
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]	
	180	180
Natezne palice	2 $\varnothing$ 20	2 $\varnothing$ 20
Prečne palice	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji/tlačne palice	2 $\varnothing$ 20	2 $\varnothing$ 20
Navoji	M22	M22

#### **i** Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 35

## Dimenzioniranje z normalno silo

### Pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 32: Schöck Isokorb® T tip SKP: pravilo predznaka pri dimenzioniranju

### Dimenzioniranje z normalno silo pri pozitivni prečni sili in negativnem momentu

Upoštevanje prenosljive normalne sile  $N_{Rd,x}$  pri dimenzioniranju Schöck Isokorb® T tipa SKP zahteva zmanjšanje prenosljivega momenta  $M_{Rd,y}$ . Posledično se  $M_{Rd,y}$  računa na osnovi robnih pogojev.

Postavljeni robni pogoji:

Moment	$M_{Ed,y} < 0$
Normalna sila	$ N_{Rd,x}  =  N_{Ed,x}  \leq B$ [kN]
Prečna sila	$0 < V_{Ed,z} \leq \max. V_{Rd,z}$ [kN], glejte navodila za dimenzioniranje od strani 36 do strani 37.

Od tod sledi za prenosljivi moment  $M_{Rd,y}$  Schöck Isokorb® T tip SKP:

Pri  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak):

$$M_{Rd,y} = -[\min(A \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - |N_{Ed,x}| / 2 - 0,94 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/element]}$$

Pri  $N_{Ed,x} > 0$  (nateg):

$$M_{Rd,y} = -[\min((A - N_{Ed,x} / 2) \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - 0,94 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/element]}$$

Dimenzioniranje pri trdnosti betona  $\geq C25/30$ :

T tip SKP-MM1:	A = 114,5;	B = 133,2
T tip SKP-MM1:	A = 114,5;	B = 133,9
T tip SKP-MM2:	A = 140,0;	B = 273,3

A: prenosljiva sila v nateznicah Isokorb® [kN]

B: prenosljiva sila v tlačnih ležajih/tlačnicah Isokorb® [kN]

$z_i$  = notranja ročica [mm], glejte tabelo na strani 35

### 1 Dimenzioniranje z normalno silo

- $N_{Ed,x} > 0$  (nateg) je pri T tipu SKP dovoljena samo za glavna nosilnostna razreda MM1 in MM2.
- Za prenosljivo prečno silo  $V_{Rd,y}$  veljajo dimenzijske vrednosti iz tabel od strani 36 do strani 37.
- O vplivu normalne sile  $N_{Ed,x}$  na prenosljivi moment  $M_{Rd,y}$  pri  $V_{Ed,z} < 0$  se lahko pozanimajte pri tehničnem svetovalcu.

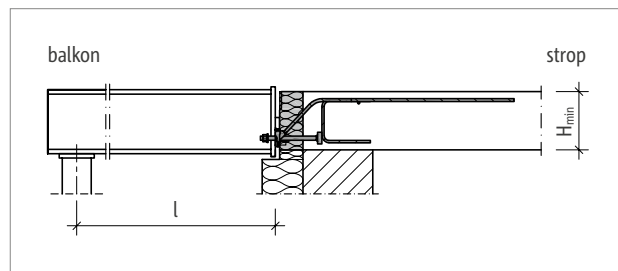
## Dimenzioniranje | Dimenzioniranje z normalno silo

### Dimenzioniranje Schöck Isokorb® T tip SQP

Območje uporabe Schöck Isokorb® T tip SQP obsega stropne in balkonske konstrukcije s pretežno mirujočimi, enakomerno porazdeljenimi prometnimi obtežbami po EN 1991-1-1. Za gradbene elemente, priključene na obeh straneh Isokorb®, je potrebno predložiti statični izračun. Vse različice Isokorb® T tip SQP lahko prenašajo pozitivne prečne sile vzporedno z osjo z. Za negativne (dvigujoče) prečne sile obstajajo rešitve s Schöck Isokorbom® T tip SKP.

Schöck Isokorb® T tip SQP 1.0	V1	V2	V3
Projektne vrednosti pri	$V_{Rd,z}$ [kN/element]		
	30,9	48,3	69,6
Trdnost betona $\geq C25/30$	$V_{Rd,y}$ [kN/element]		
	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorb® T tip SQP 1.0	V1	V2	V3
Število kosov za	Dolžina Isokorb® [mm]		
	180	180	180
Prečne palice	2 $\varnothing 8$	2 $\varnothing 10$	2 $\varnothing 12$
Tlačni ležaji/tlačne palice	2 $\varnothing 14$	2 $\varnothing 14$	2 $\varnothing 14$
Navoji	M16	M16	M16



Sl. 33: Schöck Isokorb® T tip SQP: statični sistem

### Navodila za dimenzioniranje

- Dimenzionirne vrednosti se nanašajo na zadnji rob čelne plošče.
- Pri posrednem ležajenju Schöck Isokorb® T tip SQP mora statik izračunati predvsem prenašanje obremenitev v železobetonskem elementu.
- Nazivna debelina  $c_{nom}$  pokrivnega betona po EN 1992-1-1 v notranjosti znaša 20 mm.
- Upoštevati je treba razdalje od robov in medosne razdalje.

### Dimenzioniranje z normalno silo

Normalna tlačna sila  $N_{Ed,x} < 0$ , ki deluje na Schöck Isokorb® T tip SQP, je omejena s prenosljivo silo v tlačnih ležajih, zmanjšano za tlačne komponente iz prečne sile. Delujoča normalna natezna sila  $N_{Ed,x} > 0$  je omejena s tlačno komponento najmanjše vrednosti delujoče prečne sile  $V_{Ed,z}$ .

Določeni robni pogoji:

$$\begin{aligned} \text{Normalna sila} & |N_{Ed,x}| = |N_{Rd,x}| \text{ [kN]} \\ \text{Prečna sila} & 0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z} \text{ [kN]} \end{aligned}$$

Pri  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak) velja:

$$|N_{Ed,x}| \leq B - 0,94 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/element]}$$

Pri  $N_{Ed,x} > 0$  (nateg) velja:

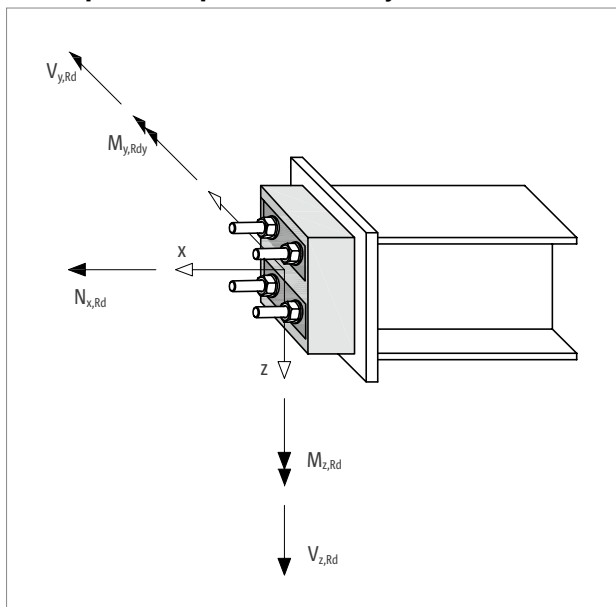
$$N_{Ed,x} \leq 0,94 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/element]}$$

$$\text{Dimenzioniranje pri trdnosti betona } \geq C25/30: \quad B = 133,2;$$

B: prenosljiva sila v tlačnih ležajih Isokorb® [kN]

## Pravilo predznaka | Opozorila

### Pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 34: Schöck Isokorb® T tip S: pravilo predznaka pri dimenzioniranju

#### 1 Navodila za dimenzioniranje

- Schöck Isokorb® T tip S je namenjen samo za uporabo pri pretežno mirujoči obremenitvi.
- Dimenzioniranje se izvaja v skladu s tehničnim soglasjem št. Z-14.4-518
- Za hitro in učinkovito dimenzioniranje je na voljo programska oprema za dimenzioniranje: [www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si](http://www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si)

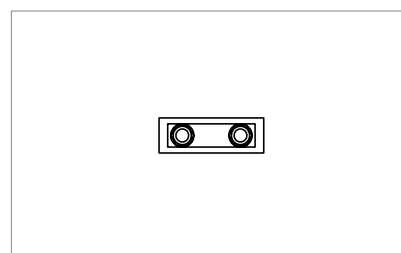
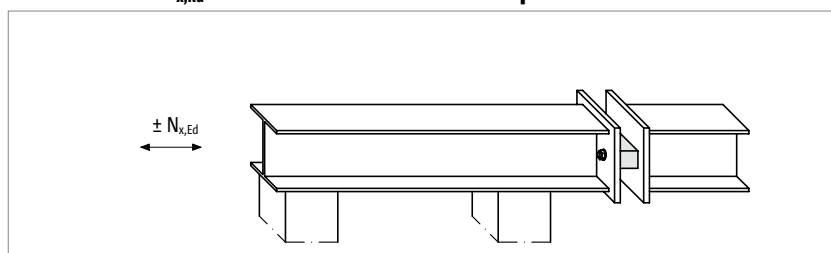
#### Dimenzioniranje prečne sile

- Treba je razlikovati, v katerem območju se nahaja Schöck Isokorb® T tip S-V:
  - Tlak:** Obe navojni palici sta tlačno obremenjeni.
  - Tlak/nateg:** Ena navojna palica je obremenjena tlačno, druga navojna palica natezno, npr. iz  $M_{z,Ed}$ .
  - Nateg:** Obe navojni palici sta natezno obremenjeni.
- Interakcija za vsa območja:
  - Prečna sila  $V_{z,Rd}$ , ki se prenaša v smeri z, je odvisna od delujoče prečne sile  $V_{y,Rd}$  v smeri y in obratno.
- Interakcija v območju tlak/nateg in območju nateg:
  - Prenosljiva prečna sila je odvisna od delujoče normalne sile  $N_{x,Ed}$  ali normalne sile iz delujočega momenta  $N_{x,Ed}(M_{Ed})$ .



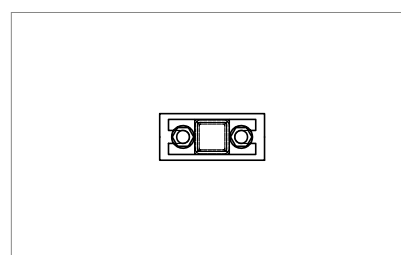
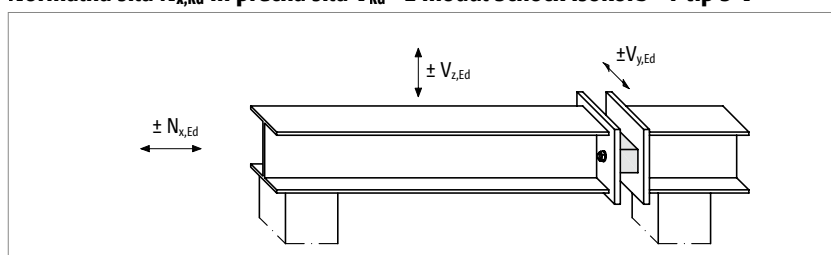
## Dimenzioniranje normalne sile | Dimenzioniranje normalne in prečne sile

### Normalna sila $N_{x,Rd}$ - 1 modul Schöck Isokorb® T tip S-N



Schöck Isokorb® T tip S-N 2.0	D16	D22
Dimenzionirne vrednosti na	$N_{x,Rd}$ [kN/modul]	
Modul	116,8/-63,4	225,4/-149,6

### Normalna sila $N_{x,Rd}$ in prečna sila $V_{Rd}$ - 1 modul Schöck Isokorb® T tip S-V



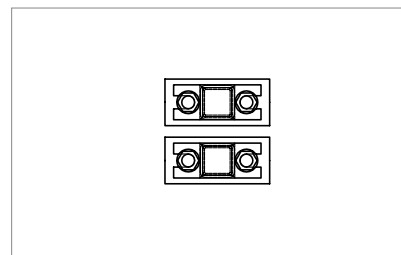
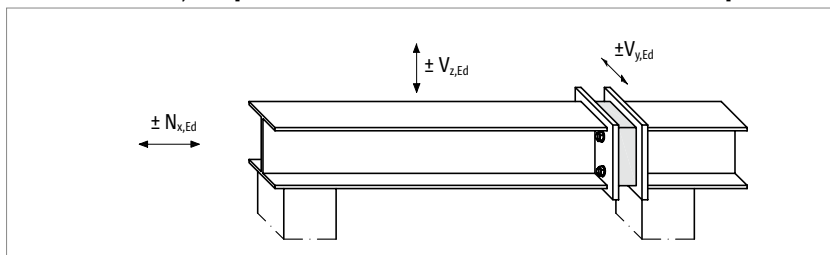
Schöck Isokorb® T tip S-V 2.0	D16				D22			
Dimenzionirne vrednosti na	$N_{x,Rd}$ [kN/modul]							
Modul	±116,8				±225,4			
Prečna sila v območju tlaka								
$V_{z,Rd}$ [kN/modul]								
modul	za	$0 \leq  V_{y,Ed}  \leq 6$	±30	za	$0 \leq  V_{y,Ed}  \leq 6$	±36		
	za	$6 <  V_{y,Ed}  \leq 15$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	za	$6 <  V_{y,Ed}  \leq 18$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$		
$V_{y,Rd}$ [kN/modul]								
$\pm \min(15; 30 -  V_{z,Ed} )$				$\pm \min(18; 36 -  V_{z,Ed} )$				
Prečna sila v območju natega								
$V_{z,Rd}$ [kN/modul]								
modul	za	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	za	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$		
	za	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$	za	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$		
$V_{y,Rd}$ [kN/modul]								
za	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm \min(15; 30 -  V_{z,Ed} )$	za	$0 \leq N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm \min(18; 36 -  V_{z,Ed} )$			
za	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm \min\{15; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$	za	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm \min\{18; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$			

#### Navodila za dimenzioniranje

- Navedene vrednosti veljajo samo za priključek z enim (1) Schöck Isokorb® T tip S-V.
- Te dimenzionirne vrednosti veljajo samo za podprte jeklene konstrukcije in za obojestransko upogibno togi priključek čelnih plošč na objektu.

## Dimenzioniranje normalne in prečne sile

### Normalna sila $N_{x,Rd}$ in prečna sila $V_{Rd}$ - n modulov Schöck Isokorb® T tip S-V



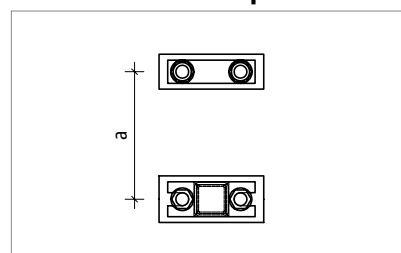
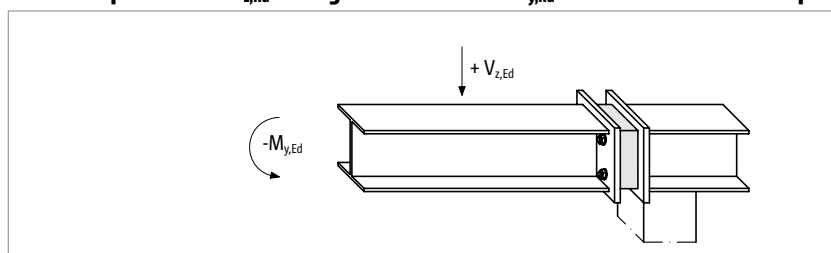
Schöck Isokorb® T tip S-V 2.0	n × S-V-D16		n × S-V-D22			
Dimenzionirne vrednosti na	$N_{x,Rd}$ [kN/modul]					
Modul	$\pm 116,8$		$\pm 225,4$			
Prečna sila v območju tlaka						
modul	$V_{z,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm(46 -  V_{y,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,Ed} )$			
	$V_{y,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm \min \{23; 46 -  V_{z,Ed} \}$		$\pm \min \{25; 50 -  V_{z,Ed} \}$			
Prečna sila v območju natega						
modul	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm(30 -  V_{y,Ed} )$	za	$0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm(36 -  V_{y,Ed} )$
	za	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm(1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$	za	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm(1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{y,Ed} )$
	$V_{y,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{x,Ed} \leq 26,8$	$\pm \min \{23; 30 -  V_{z,Ed} \}$	za	$0 < N_{x,Ed} \leq 117,4$	$\pm \min \{25; 36 -  V_{z,Ed} \}$
	za	$26,8 < N_{x,Ed} \leq 116,8$	$\pm \min \{23; 1/3 (116,8 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$	za	$117,4 < N_{x,Ed} \leq 225,4$	$\pm \min \{25; 1/3 (225,4 - N_{x,Ed}) -  V_{z,Ed} \}$

#### **i** Navodila za dimenzioniranje

- Pri  $N_{x,Ed} = 0$  se po tehničnem soglasju dodeli en modul Schöck Isokorb® T tip S-V območju natega. Drugi Schöck Isokorbi® T tip S-V se lahko dodelijo območju tlaka.
- Dimenzionirne vrednosti, navedene v tabeli, veljajo za čisti podprti priključek. Potrebno je poskrbeti, da bo priključek členkast tudi pri namestitvi več modulov Schöck Isokorb® T tip S-V.
- Te dimenzionirne vrednosti veljajo samo za podprte jeklene konstrukcije in za obojestransko upogibno togi priključek čelnih plošč na objektu.
- Štiri teflonske folije, vgrajene na vsak tip S-V v stanju uporabe, nanesejo skupaj okoli 4 mm. Posebno pri majhni obtežbi balkona in pri majhni medosni razdalji med tipom S-N in tipom S-V ti dodatni 4 mm v območju tlaka pomembno doprinesejo k nadvigšanju jeklenih nosilcev, priključenih na Schöck Isokorb®. Če bi bile za izravnavo na strani objekta v natezni coni potrebne podložne pločevine, je to treba upoštevati pri izvedbenih načrtih.

## Dimenzioniranje prečne sile in momenta

### Pozitivna prečna sila $V_{z,Rd}$ in negativen moment $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tip S-N in 1 Schöck Isokorb® T tip S-V

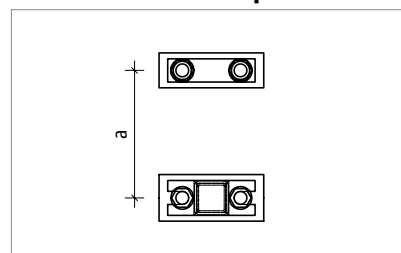
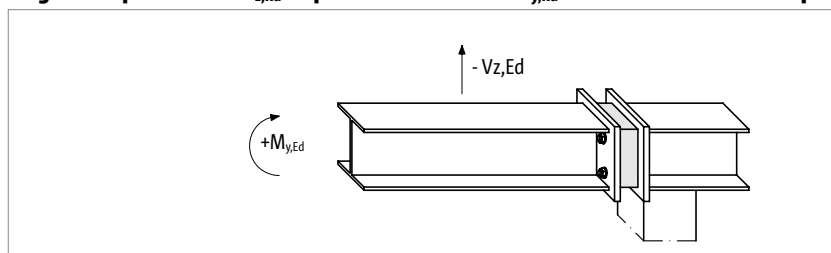


Schöck Isokorb® T tip S-N, S-V 2.0	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16	1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22
Dimenzionirne vrednosti na	$M_{y,Rd}$ [kNm/priključek]	
priključek	$-116,8 \cdot a$	$-225,4 \cdot a$
	$V_{z,Rd}$ [kN/priključek]	
	46	50

#### i Navodila za dimenzioniranje

- $a$  [m]: ročica (razdalja med natezno in tlačno obremenjenima navojnima palicama)
- Minimalna ročica  $a = 50$  mm (brez vmesnih izolacijskih kosov in po rezanju izolacijskih elementov)
- Predstavljeni primer obremenitev (pozitivna prečna sila in negativen moment) se lahko kombinira za enak priključek za naslednji primer obremenitev (negativna prečna sila in pozitiven moment).

### Negativna prečna sila $V_{z,Rd}$ in pozitiven moment $M_{y,Rd}$ - 1 Schöck Isokorb® T tip S-N in 1 Schöck Isokorb® T tip S-V



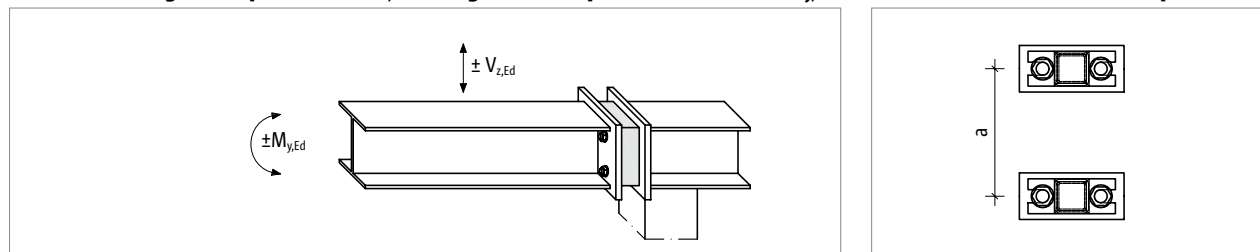
Schöck Isokorb® T tip S-N, S-V 2.0	1 × S-N-D16 + 1 × S-V-D16		1 × S-N-D22 + 1 × S-V-D22			
Dimenzionirne vrednosti na	$M_{y,Rd}$ [kNm/priključek]					
priključek	$63,4 \cdot a$		$149,6 \cdot a$			
	$V_{z,Rd}$ [kN/priključek]					
	za	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$	-30	za	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$	-36
	za	$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 63,4$	$-1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$	za	$117,4 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 149,6$	$-1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$
za	63,4	-17,8	za	149,6	-25,3	

#### i Navodila za dimenzioniranje

- $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- $a$  [m]: ročica (razdalja med natezno in tlačno obremenjenima navojnima palicama)
- Minimalna ročica  $a = 50$  mm (brez vmesnih izolacijskih kosov in po rezanju izolacijskih elementov)
- Če so za priključek s Schöck Isokorb® T tip S odločujoče dvigajoče se sile, se priporoča obratna namestitvev, tj. zgoraj je treba namestiti T tip S-V in spodaj T tip S-N.
- Predstavljeni primer obremenitev (negativna prečna sila in pozitiven moment) se za enak priključek lahko kombinira tudi v drugih primerih obremenitev (npr. pozitivna prečna sila in negativen moment).

## Dimenzioniranje prečne sile in momenta

Pozitivna in negativna prečna sila  $V_{z,Rd}$  in negativen ter pozitiven moment  $M_{y,Rd}$  - 2 modula Schöck Isokorb® T tip S-V



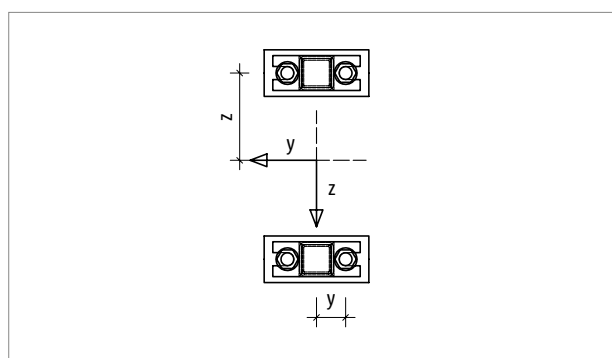
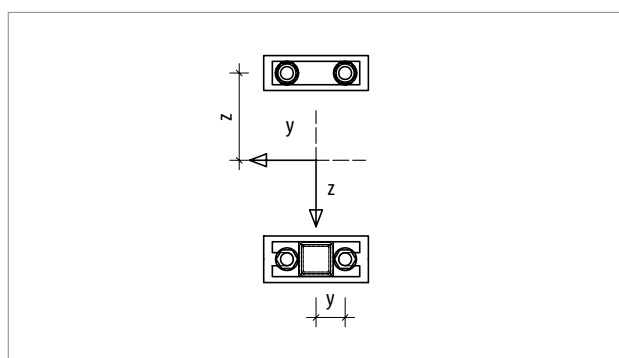
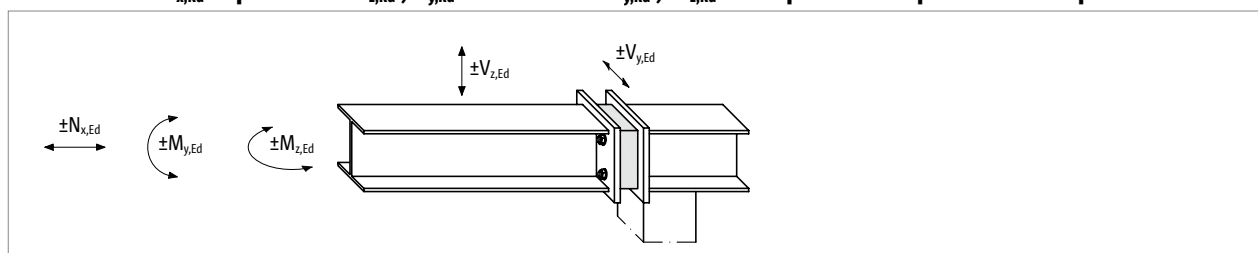
Schöck Isokorb® T tip S-V 2.0	2 × S-V-D16		2 × S-V-D22			
Dimenzionirne vrednosti na	$M_{y,Rd}$ [kNm/priključek]					
priključek	$\pm 116,8 \cdot a$		$\pm 225,4 \cdot a$			
Prečna sila v območju tlaka						
modul	$V_{z,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm 46$		$\pm 50$			
Prečna sila v območju natega						
modul	$V_{z,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 26,8$	$\pm 30$	za	$0 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) \leq 117,4$	$\pm 36$
	za	$26,8 < N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) < 116,8$	$\pm 1/3 (116,8 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$	za	$117,4 <  N_{x,Ed} (M_{y,Ed})  \leq 225,4$	$\pm 1/3 (225,4 - N_{x,Ed} (M_{y,Ed}))$

### Navodila za dimenzioniranje

- $N_{x,Ed} (M_{y,Ed}) = M_{y,Ed} / a$
- $a$  [m]: ročica (razdalja med natezno in tlačno obremenjenima navojnima palicama)
- Minimalna ročica  $a = 50$  mm (brez vmesnih izolacijskih kosov in po rezanju izolacijskih elementov)

## Dimenzioniranje normalne sile, prečne sile in momenta

Normalna sila  $N_{x,Rd}$  in prečna sila  $V_{z,Rd}$ ,  $V_{y,Rd}$  ter momenta  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  - 1 T tip S-N + 1 T tip S-V ali 2 × T tip S-V



Normalna sila  $N_{x,Rd}$ , ki se prenaša po navojni palici; momenta  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$ , ki se prenašata po priključku

Schöck Isokorb® T tip S-N, S-V 2.0	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Dimenzionirne vrednosti na	$N_{GS,Rd}$ [kN/navojno palico]			
navojno palico	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{GS,Mz,Rd}$ [kN/navojno palico]			
	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

**Definicija predznaka**  
 $+N_{GS,Rd}$ : navojna palica se razteza.  
 $-N_{GS,Rd}$ : navojna palica se stiska.

Vsaka navojna palica je obremenjena z normalno silo  $N_{GS,Ed}$ , ki je sestavljena iz treh komponent, opisanih v nadaljevanju.

### Komponente

iz normalne sile  $N_{x,Ed}$ :  $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / 4$   
 iz momenta  $M_{y,Ed}$ :  $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (4 \cdot z)$   
 iz momenta  $M_{z,Ed}$ :  $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (4 \cdot y)$

**Pogoj 1:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{2,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Rd}|$  [kN/navojno palico]  
 Merodajna je maksimalno ali minimalno obremenjena navojna palica.

**Pogoj 2:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Mz,Rd}|$  [kN/navojno palico]

## Dimenzioniranje normalne sile, prečne sile in momenta

### Prečna sila, ki se prenaša po modulu in priključku

Schöck Isokorb® T tip S-V 2.0	D16		D22			
Dimenzionirne vrednosti na	Prečna sila v območju tlaka					
modul	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm(46 -  V_{y,i,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,i,Ed} )$			
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm \min \{23; 46 -  V_{z,i,Ed} \}$		$\pm \min \{25; 50 -  V_{z,i,Ed} \}$			
Prečna sila v območju nateg/tlak in v območju natega						
modul	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm(30 -  V_{y,i,Ed} )$	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm(36 -  V_{y,i,Ed} )$
	za	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $	za	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm \min \{23; 30 -  V_{z,i,Ed} \}$	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm \min \{25; 36 -  V_{z,i,Ed} \}$
	za	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm \min \{23; 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	za	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm \min \{25; 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$

Izračun normalne sile  $N_{GS,i,Ed}$ , ki deluje na navojno palico:

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

### Izračun prenosljive prečne sile na modul Schöck Isokorb® T tip S-V

Prenosljiva prečna sila na Schöck Isokorb® T tip S-V je odvisna od obremenitve navojnih palic.

V ta namen se definirajo območja:

**Tlak:** obe navojni palici sta tlačno obremenjeni.

**Tlak/nateg:** ena navojna palica je obremenjena tlačno, druga navojna palica natezno.

**Nateg:** obe navojni palici sta natezno obremenjeni.

(V območju tlak/nateg in v območju nateg je treba v tabeli za dimenzioniranje uporabiti maksimalno pozitivno normalno silo  $+N_{GS,i,Ed}$ )

$V_{z,i,Rd}$ : prenosljiva prečna sila v smeri z posameznega modula Schöck Isokorb® T tip S-V, odvisna od  $+N_{GS,i,Ed}$  v vsakokratnem modulu i.

$V_{y,i,Rd}$ : prenosljiva prečna sila v smeri y posameznega modula Schöck Isokorb® T tip S-V, odvisna od  $+N_{GS,i,Ed}$  v vsakokratnem modulu i.

Izračunajte  $V_{z,i,Rd}$

Izračunajte  $V_{y,i,Rd}$

Navpična prečna sila  $V_{z,Ed}$  in vodoravna prečna sila  $V_{y,Ed}$  se porazdelita na posamezen Schöck Isokorb® T tip S-V v razmerju  $V_{z,Ed} / V_{y,Ed} = \text{konstantno}$ .

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

Če se ta pogoj ne upošteva, se  $V_{z,i,Rd}$  ali  $V_{y,i,Rd}$  zmanjša, tako da ostane razmerje nespremenjeno.

**Izračun:**  $V_{z,Ed} \leq \sum V_{z,i,Rd}$

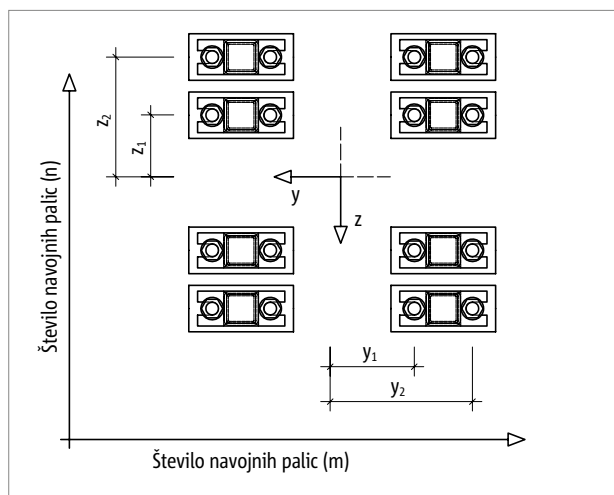
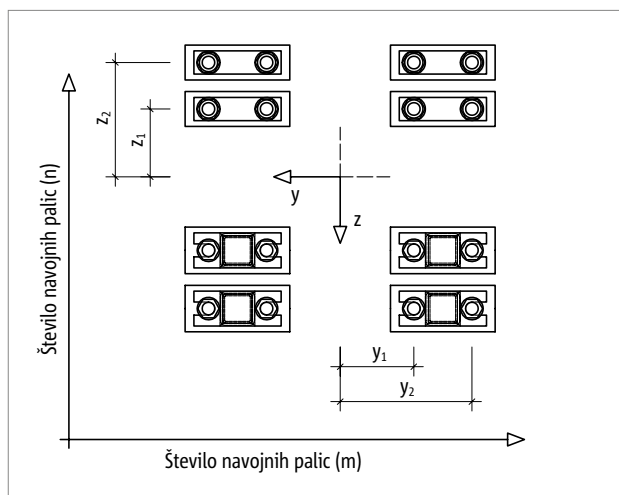
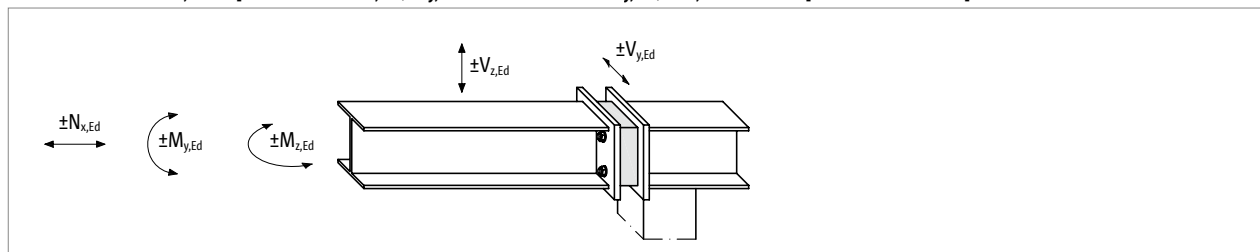
$$V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$$

### Dimenzioniranje

- Za hitro in učinkovito dimenzioniranje je na voljo programska oprema za dimenzioniranje: [www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si](http://www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si)
- Za nadaljnje informacije lahko pokličete našega tehničnega svetovalca (za stik glejte stran 3).

## Dimenzioniranje normalne sile, prečne sile in momenta

Normalna sila  $N_{x,Rd}$  in prečna sila  $V_{z,Rd}$ ,  $V_{y,Rd}$  ter momenta  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$  - n x T tip S-N in n x T tip S-V



Normalna sila  $N_{x,Rd}$ , ki se prenaša po navojni palici; momenta  $M_{y,Rd}$ ,  $M_{z,Rd}$ , ki se prenašata po priključku

Schöck Isokorb® T tip S-N, S-V 2.0	S-N-D16	S-N-D22	S-V-D16	S-V-D22
Dimenzionirne vrednosti na	$N_{GS,Rd}$ [kN/navojno palico]			
navojno palico	+58,4/-31,7	+112,7/-74,8	±58,4	±112,7
	$N_{GS,Mz,Rd}$ [kN/navojno palico]			
	±29,2	±56,3	±29,2	±56,3

**Definicija predznaka**  
 $+N_{GS,Rd}$ : navojna palica se razteza.  
 $-N_{GS,Rd}$ : navojna palica se stiska.

m: število navojnih palic na priključek v smeri z  
n: število navojnih palic na priključek v smeri y

Vsaka navojna palica je obremenjena z normalno silo  $N_{GS,Ed}$ . Slednja je sestavljena iz 3 komponent.

### Komponente

iz normalne sile  $N_{x,Ed}$ :  $N_{1,GS,Ed} = N_{x,Ed} / (m \cdot n)$   
iz momenta  $M_{y,Ed}$ :  $N_{2,GS,Ed} = \pm M_{y,Ed} / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1 / z_2 \cdot z_1)$   
iz momenta  $M_{z,Ed}$ :  $N_{3,GS,Ed} = \pm M_{z,Ed} / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1 / y_2 \cdot y_1)$

**Pogoj 1:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{2,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Rd}|$  [kN/navojno palico]  
Merodajna je maksimalno ali minimalno obremenjena navojna palica.

**Pogoj 2:**  $|N_{1,GS,Ed} + N_{3,GS,Ed}| \leq |N_{GS,Mz,Rd}|$  [kN/navojno palico]

## Dimenzioniranje normalne sile, prečne sile in momenta

### Prečna sila, ki se prenaša po modulu in priključku

Schöck Isokorb® T tip S-V 2.0	D16		D22			
Dimenzionirne vrednosti na	Prečna sila v območju tlaka					
modul	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm(46 -  V_{y,i,Ed} )$		$\pm(50 -  V_{y,i,Ed} )$			
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modul]					
	$\pm \min \{23; 46 -  V_{z,i,Ed} \}$		$\pm \min \{25; 50 -  V_{z,i,Ed} \}$			
Prečna sila v območju nateg/tlak in v območju natega						
modul	$V_{z,i,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm(30 -  V_{y,i,Ed} )$	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm(36 -  V_{y,i,Ed} )$
	za	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $	za	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{y,i,Ed} $
	$V_{y,i,Rd}$ [kN/modul]					
	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 13,4$	$\pm \min \{23; 30 -  V_{z,i,Ed} \}$	za	$0 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,7$	$\pm \min \{25; 36 -  V_{z,i,Ed} \}$
	za	$13,4 < N_{GS,i,Ed} \leq 58,4$	$\pm \min \{23; 2/3 (58,4 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$	za	$58,7 < N_{GS,i,Ed} \leq 112,7$	$\pm \min \{25; 2/3 (112,7 - N_{GS,i,Ed}) -  V_{z,i,Ed} \}$

Izračun normalne sile  $N_{GS,i,Ed}$ , ki deluje na navojno palico:

$$N_{GS,i,Ed} = N_{x,Ed} / (m \cdot n) \pm |M_{y,Ed}| / (2 \cdot m \cdot z_2 + 2 \cdot m \cdot z_1 / z_2 \cdot z_1) \pm |M_{z,Ed}| / (2 \cdot n \cdot y_2 + 2 \cdot n \cdot y_1 / y_2 \cdot y_1)$$

### Izračun prenosljive prečne sile na modul Schöck Isokorb® T tip S-V

Prenosljiva prečna sila na Schöck Isokorb® T tip S-V je odvisna od obremenitve navojnih palic.

V ta namen se definirajo območja:

**Tlak:** obe navojni palici sta tlačno obremenjeni.

**Tlak/nateg:** ena navojna palica je obremenjena tlačno, druga navojna palica natezno.

**Nateg:** obe navojni palici sta natezno obremenjeni.

(V območju tlak/nateg in v območju nateg je treba v tabeli za dimenzioniranje uporabiti maksimalno pozitivno normalno silo  $+N_{GS,i,Ed}$ )

$V_{z,i,Rd}$ : prenosljiva prečna sila v smeri z posameznega modula Schöck Isokorb® T tip S-V, odvisna od  $+N_{GS,i,Ed}$  v vsakokratnem modulu i.

$V_{y,i,Rd}$ : prenosljiva prečna sila v smeri y posameznega modula Schöck Isokorb® T tip S-V, odvisna od  $+N_{GS,i,Ed}$  v vsakokratnem modulu i.

Izračunajte  $V_{z,i,Rd}$

Izračunajte  $V_{y,i,Rd}$

Navpična prečna sila  $V_{z,Ed}$  in vodoravna prečna sila  $V_{y,Ed}$  se porazdelita na posamezen Schöck Isokorb® T tip S-V v razmerju  $V_{z,Ed} / V_{y,Ed} = \text{konstantno}$ .

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

Če se ta pogoj ne upošteva, se  $V_{z,i,Rd}$  ali  $V_{y,i,Rd}$  zmanjša, tako da ostane razmerje nespremenjeno.

**Izračun:**  $V_{z,Ed} \leq \sum V_{z,i,Rd}$   
 $V_{y,Ed} \leq \sum V_{y,i,Rd}$

### Dimenzioniranje

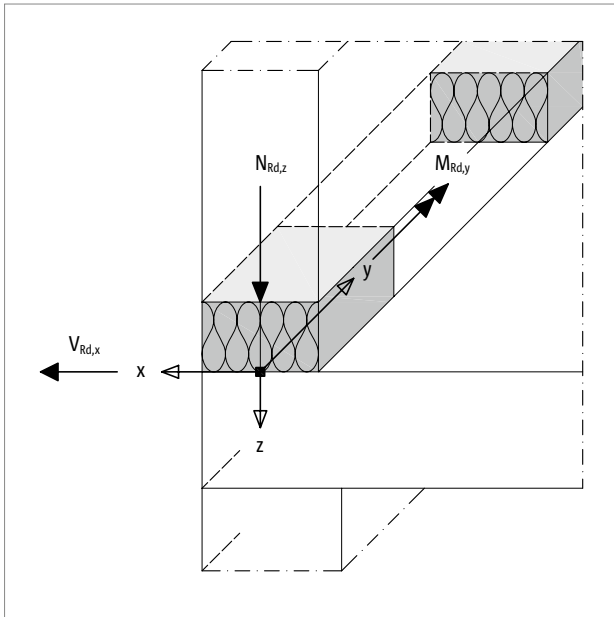
- Za hitro in učinkovito dimenzioniranje je na voljo programska oprema za dimenzioniranje: [www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si](http://www.schoeck.com/dokumenti-o-nacrtovanju/si)
- Za nadaljnje informacije lahko pokličete našega tehničnega svetovalca (za stik glejte stran 3).



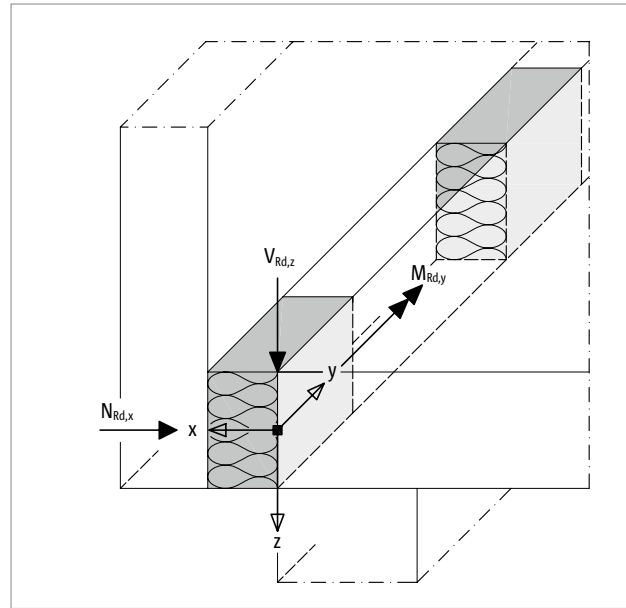
**Schöck Isokorb® XT**

## Pravilo predznaka

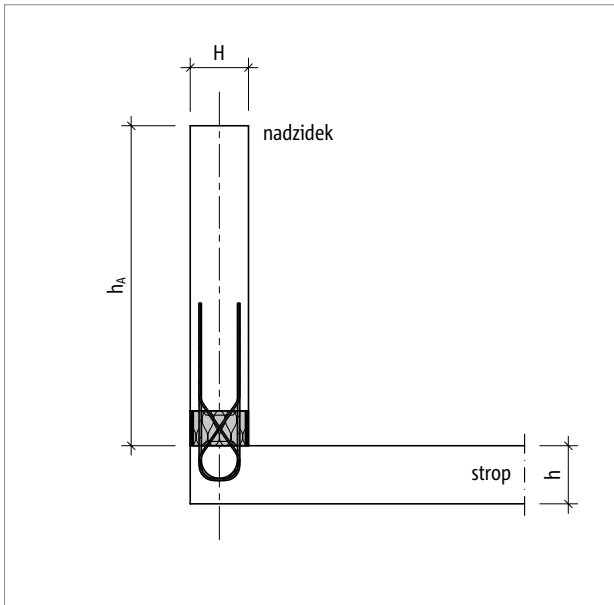
### Pravilo predznaka pri dimenzioniranju



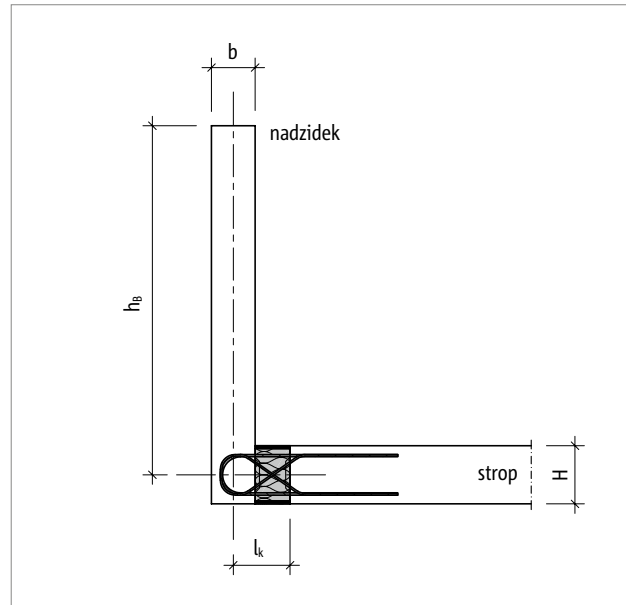
Sl. 35: Schöck Isokorb® XT/T tip AP: pravilo predznaka za dimenzioniranje zgoraj postavljenih nadzidkov



Sl. 36: Schöck Isokorb® XT/T tip AP: pravilo predznaka za dimenzioniranje spodaj postavljenih nadzidkov



Sl. 37: Schöck Isokorb® XT/T tip AP: statični sistem, višina nadzidka  $h_A$



Sl. 38: Schöck Isokorb® XT/T tip AP: statični sistem, višina nadzidka  $h_B$

## Dimenzioniranje pri C25/30

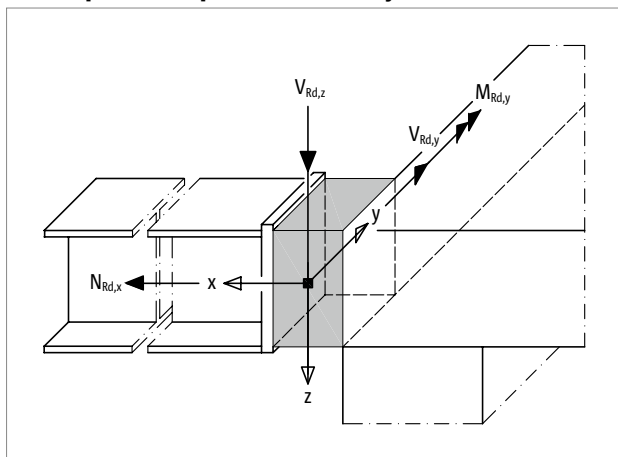
Schöck Isokorb® XT tip AP 1.0		MM1-VV1
Projektne vrednosti pri		Strop (XC4), nadzidek (XC4), trdnostni razred betona $\geq$ C25/30
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]
Višina Isokorba® H [mm]	160–190	$\pm 4,6$
	200–250	$\pm 6,6$
	$N_{Rd}$ [kN/element]	
	160–250	-12,5
	$V_{Rd}$ [kN/element]	
	160–250	$\pm 12,5$

Schöck Isokorb® XT tip AP 1.0		MM1-VV1
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]
		250
Natezne/tlačne palice		3 $\varnothing$ 8
Prečne palice		2 $\varnothing$ 6
Nadzidek $b_{min}$ [mm]		160
Strop $h_{min}$ [mm]		160

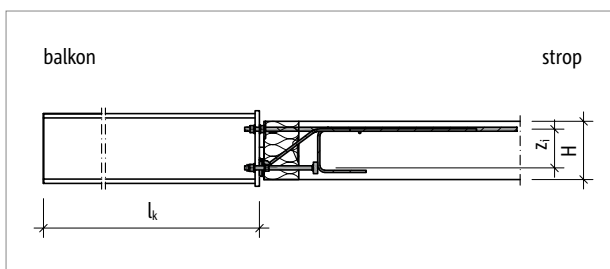
 XT  
tip AP

## Pravilo predznaka | Dimenzioniranje

### Pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 39: Schöck Isokorb® XT tip SKP: pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 40: Schöck Isokorb® XT tip SKP: statični sistem; dimenzionirne vrednosti se nanašajo na predstavljeno konzolno dolžino  $l_k$

### 1 Navodila za dimenzioniranje

- Področje uporabe Schöck Isokorb® zajema stropne in balkonske konstrukcije s pretežno mirujočimi, enakomerno porazdeljenimi prometnimi obtežbami po EN 1991-1-1.
- Za gradbene elemente, priključene na obeh straneh Isokorb®, je potrebno predložiti statični izračun.
- Glede na priključeno jekleno konstrukcijo je potrebno namestiti najmanj dva elementa Schöck Isokorb® XT tip SKP, ki ju med seboj povežemo tako, da sta v njenem položaju zavarovana pred zasukom. Posamezen Isokorb® računsko namreč ne more prenašati torzije (tj. momenta  $M_{Ed,x}$ ).
- Pri posrednem ležajenju Schöck Isokorb® XT tip SKP mora statik predvsem izračunati prenašanje obremenitev v železobetonskem elementu.
- Dimenzionirne vrednosti se nanašajo na zadnji rob čelne plošče.
- Nazivna debelina  $c_{nom}$  pokrivnega betona po EN 1992-1-1 v notranjosti znaša 20 mm.
- Vse različice Schöck Isokorb® XT tipa SKP lahko prenašajo pozitivne prečne sile. Za negativne (dvigajoče) prečne sile je treba izbrati glavna nosilnostna razreda MM1 ali MM2.
- Za upoštevanje dvigajočih se sil pri jeklenih balkonih ali nadstreških pogosto zadostujeta dva Schöck Isokorb® XT tipa SKP-MM-1-VV1, tudi če so za celotno dimenzioniranje potrebni še nadaljnji XT tipi SKP.
- Prenosljivi moment  $M_{Rd,y}$  je odvisen od prenosljivih prečnih sil  $V_{Rd,z}$  in  $V_{Rd,y}$ . Pri negativnih momentih  $M_{Rd,y}$  se lahko vmesne vrednosti linearno interpolirajo. Ekstrapolacija pri manjših prenosljivih prečnih silah ni dovoljena.
- Upoštevati je potrebno maksimalne dimenzionirne vrednosti pri posameznih razredih nosilnosti prečnih sil:
 

MM1, M1:	V1, VV1:	max. $V_{Rd,z} = 25,1$ kN
M1:	V2:	max. $V_{Rd,z} = 39,2$ kN
MM2:	VV1:	max. $V_{Rd,z} = 39,2$ kN
MM2:	VV2:	max. $V_{Rd,z} = 56,4$ kN
- Upoštevati je treba razdalje od robov in medosne razdalje.

### Notranja ročica

Schöck Isokorb® XT tip SK 2.0	M1, MM1	MM2
Notranja ročica pri	$z_i$ [mm]	
Višina Isokorba® H [mm]	180	104
	200	124
	220	144
	240	164
	260	184
	280	204

## Dimenzioniranje pri C25/30

### Dimenzioniranje pri pozitivni prečni sili in negativnemu momentu

Schöck Isokorb® XT tip SK 2.0		M1-V1, MM1-VV1			M1-V2			
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30						
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]						
		10	15	25	25	30	39	
Višina Isokorba® H [mm]		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]						
		180	-12,9	-12,2	-10,7	-10,7	-10,0	-8,6
		200	-15,2	-14,4	-12,6	-12,6	-11,7	-10,2
		220	-17,5	-16,5	-14,5	-14,5	-13,5	-11,7
		240	-19,8	-18,7	-16,4	-16,4	-15,3	-13,2
		260	-22,1	-20,9	-18,3	-18,3	-17,0	-14,7
		280	-24,4	-23,0	-20,2	-20,2	-18,8	-16,3
		$V_{Rd,y}$ [kN/element]						
		180–280	$\pm 2,5$			$\pm 4,0$		
		$N_{Rd,x}$ [kN/element]						
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 55							

XT  
tip SKP

### Dimenzioniranje pri negativni prečni sili in pozitivnem momentu

Schöck Isokorb® XT tip SKP 2.0		MM1-VV1		
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30		
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]		
Višina Isokorba® H [mm]	180	11,1		
	200	13,1		
	220	15,1		
	240	17,0		
	260	19,0		
	280	21,0		
	$V_{Rd,z}$ [kN/element]			
	180–280	-12,0		
	$V_{Rd,y}$ [kN/element]			
	180–280	$\pm 2,5$		
$N_{Rd,x}$ [kN/element]				
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 55			

Schöck Isokorb® XT tip SKP 2.0	M1-V1, MM1-VV1	M1-V2
Število kosov za	Dolžina Isokorba® [mm]	
	220	220
Natezne palice	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Prečne palice	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10
Tlačni ležaji/tlačne palice	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Navoji	M16	M16

### Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 52

## Dimenzioniranje pri C25/30

### Dimenzioniranje pri pozitivni prečni sili in negativnemu momentu

Schöck Isokorb® XT tip SK 2.0		MM2-VV1			MM2-VV2		
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30					
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]					
		20	25	39	39	47	56
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]					
Višina Isokorba® H [mm]	180	-25,6	-24,9	-23,0	-23,0	-21,8	-20,6
	200	-30,5	-29,7	-27,4	-27,4	-26,0	-24,6
	220	-35,4	-34,5	-31,8	-31,8	-30,3	-28,5
	240	-40,3	-39,3	-36,2	-36,2	-34,5	-32,5
	260	-45,3	-44,0	-40,6	-40,6	-38,7	-36,4
	280	-50,2	-48,8	-45,0	-45,0	-42,9	-40,4
	$V_{Rd,y}$ [kN/element]						
	180–280	$\pm 4,0$			$\pm 6,5$		
	$N_{Rd,x}$ [kN/element]						
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 55						

### Dimenzioniranje pri negativni prečni sili in pozitivnem momentu

Schöck Isokorb® XT tip SKP 2.0		MM2-VV1		MM2-VV2		
Projektne vrednosti pri		Trdnost betona $\geq$ C25/30				
		$M_{Rd,y}$ [kNm/element]				
Višina Isokorba® H [mm]	180	12,9		12,7		
	200	15,4		15,1		
	220	17,8		17,6		
	240	20,3		20,0		
	260	22,8		22,5		
	280	25,3		24,9		
		$V_{Rd,z}$ [kN/element]				
180–280	-12,0					
		$V_{Rd,y}$ [kN/element]				
180–280	$\pm 4,0$		$\pm 6,5$			
		$N_{Rd,x}$ [kN/element]				
180–280	Dimenzioniranje z normalno silo glejte na strani 55					

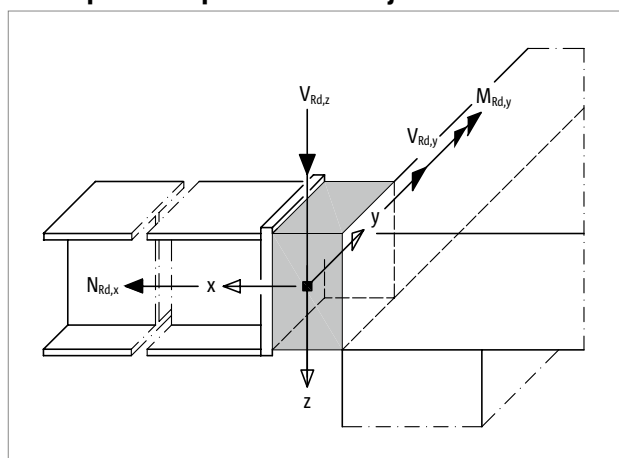
Schöck Isokorb® XT tip SKP 2.0		MM2-VV1		MM2-VV2	
Število kosov za		Dolžina Isokorba® [mm]			
		220		220	
Natezne palice		2 $\varnothing$ 20		2 $\varnothing$ 20	
Prečne palice		2 $\varnothing$ 10		2 $\varnothing$ 12	
Tlačne palice		2 $\varnothing$ 20		2 $\varnothing$ 20	
Navoji		M22		M22	

### 1 Navodila za dimenzioniranje

- Statični sistem in navodila za dimenzioniranje glejte na strani 52

## Dimenzioniranje z normalno silo

### Pravilo predznaka pri dimenzioniranju



Sl. 41: Schöck Isokorb® XT tip SKP: pravilo predznaka pri dimenzioniranju

### Dimenzioniranje z normalno silo pri pozitivni prečni sili in negativnem momentu

Upoštevanje prenosljive normalne sile  $N_{Rd,x}$  pri dimenzioniranju Schöck Isokorb® XT tipa SKP zahteva zmanjšanje prenosljivega momenta  $M_{Rd,y}$ . Posledično se  $M_{Rd,y}$  računa na osnovi robnih pogojev.

Postavljeni robni pogoji:

Moment	$M_{Ed,y} < 0$
Normalna sila	$ N_{Rd,x}  =  N_{Ed,x}  \leq B$ [kN]
Prečna sila	$0 < V_{Ed,z} \leq \max. V_{Rd,z}$ [kN], glejte navodila za dimenzioniranje od strani 53 do strani 54.

Od tod sledi za prenosljivi moment  $M_{Rd,y}$  Schöck Isokorb® XT tip SKP:

Pri  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak):

$$M_{Rd,y} = -[\min(A \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - |N_{Ed,x}| / 2 - 1,342 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/element]}$$

Pri  $N_{Ed,x} > 0$  (nateg):

$$M_{Rd,y} = -[\min((A - N_{Ed,x} / 2) \cdot z_i \cdot 10^{-3}; (B - 1,342 \cdot V_{Ed,z}) \cdot z_i \cdot 10^{-3})] \text{ [kNm/element]}$$

Dimenzioniranje pri trdnosti betona  $\geq C25/30$ :

XT tip SKP-MM1 in -MM1:  $A = 114,5$ ;  $B = 122,5$ ;

XT tip SKP-MM2:  $A = 246,3$ ;  $B = 265,2$ ;

A: prenosljiva sila v natezih palicah Isokorb® [kN]

B: prenosljiva sila v tlačnih ležajih/tlačnih palicah Isokorb® [kN]

$z_i$  = notranja ročica [mm], glejte tabelo na strani 52

### **i** Dimenzioniranje z normalno silo

- $N_{Ed,x} > 0$  (nateg) je pri XT tipu SKP dovoljena samo za glavna nosilnostna razreda MM1 in MM2.
- Za prenosljivo prečno silo  $V_{Rd,y}$  veljajo dimenzijske vrednosti iz tabel od strani 53 do strani 54.
- O vplivu normalne sile  $N_{Ed,x}$  na prenosljivi moment  $M_{Rd,y}$  pri  $V_{Ed,z} < 0$  se lahko pozanimate pri tehničnem svetovalcu.

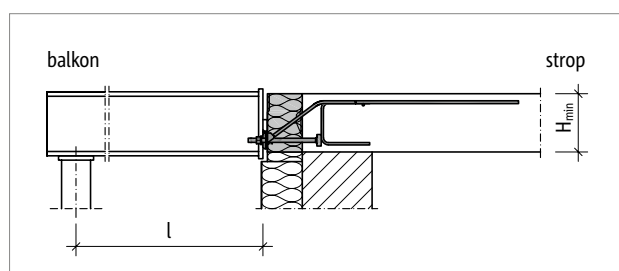
## Dimenzioniranje | Dimenzioniranje z normalno silo

### Dimenzioniranje Schöck Isokorb® XT tip SQP

Območje uporabe Schöck Isokorb® XT tip SQP obsega stropne in balkonske konstrukcije s pretežno mirujočimi, enakomerno porazdeljenimi prometnimi obtežbami po EN 1991-1-1. Za gradbene elemente, priključene na obeh straneh Isokorb®, je potrebno predložiti statični izračun. Vse različice Isokorb® XT tip SQP lahko prenašajo pozitivne prečne sile vzporedno z osjo z. Za negativne (dvigujoče) prečne sile obstajajo rešitve s Schöck Isokorbom® XT tip SKP.

Schöck Isokorb® XT tip SQP 2.0	V1	V2	V3
Projektne vrednosti pri	$V_{Rd,z}$ [kN/element]		
	25,1	39,2	56,4
Trdnost betona $\geq C25/30$	$V_{Rd,y}$ [kN/element]		
	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorb® XT tip SQP 2.0	V1	V2	V3
Število kosov za	Dolžina Isokorb® [mm]		
	220	220	220
Prečne palice	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Tlačni ležaji/tlačne palice	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Navoji	M16	M16	M16



Sl. 42: Schöck Isokorb® XT tip SQP: statični sistem

### 1 Navodila za dimenzioniranje

- Dimenzionirne vrednosti se nanašajo na zadnji rob čelne plošče.
- Pri posrednem ležajenju Schöck Isokorb® XT tip SQP mora statik izračunati predvsem prenašanje obremenitev v železobetonskem elementu.
- Nazivna debelina  $c_{nom}$  pokrivnega betona po EN 1992-1-1 v notranjosti znaša 20 mm.
- Upoštevati je treba razdalje od robov in medosne razdalje.
- Dimenzioniranje z normalno silo (glejte stran 56).

### Dimenzioniranje z normalno silo

Normalna tlačna sila  $N_{Ed,x} < 0$ , ki deluje na Schöck Isokorb® XT tip SQP, je omejena s prenosljivo silo v tlačnih ležajih, zmanjšano za tlačne komponente iz prečne sile. Delujoča normalna natezna sila  $N_{Ed,x} > 0$  je omejena s tlačno komponento najmanjše vrednosti delujoče prečne sile  $V_{Ed,z}$ .

Določeni robni pogoji:

$$\begin{aligned} \text{Normalna sila} & \quad |N_{Ed,x}| = |N_{Rd,x}| \text{ [kN]} \\ \text{Prečna sila} & \quad 0 < V_{Ed,z} \leq V_{Rd,z} \text{ [kN]} \end{aligned}$$

Pri  $N_{Ed,x} < 0$  (tlak) velja:

$$|N_{Ed,x}| \leq B \cdot 1,342 \cdot V_{Ed,z} - 2,747 \cdot |V_{Rd,y}| \text{ [kN/element]}$$

Pri  $N_{Ed,x} > 0$  (nateg) velja:

$$N_{Ed,x} \leq 1,342 \cdot \min. V_{Ed,z} / 1,1 \text{ [kN/element]}$$

Dimenzioniranje pri trdnosti betona  $\geq C25/30$ :

$$B = 128,7$$

B: prenosljiva sila v tlačnih ležajih Isokorb® [kN]



**Impresum**

Izdajatelj: Schöck Bauteile Ges.m.b.H.  
Argentinierstraße 22/1/7  
1040 Wien  
Telefon: 0043 1 7865760

## Copyright:

© 2024, Schöck Bauteile Ges.m.b.H.

Vsebine tega dokumenta, kot tudi posameznih izvlečkov, brez pisnega soglasja družbe Schöck Bauteile Ges.m.b.H. ni dovoljeno posredovati tretjim osebam. Vse tehnične navedbe, risbe itd. varuje Zakon o zaščiti avtorskih pravic.

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb

Datum objave: September 2024



Schöck Bauteile Ges.m.b.H.  
Argentinierstraße 22/1/7  
1040 Wien  
Telefon: +386 31 807 077  
info-si@schoeck.com  
www.schoeck.com