

Schöck Isokorf® T type SQ

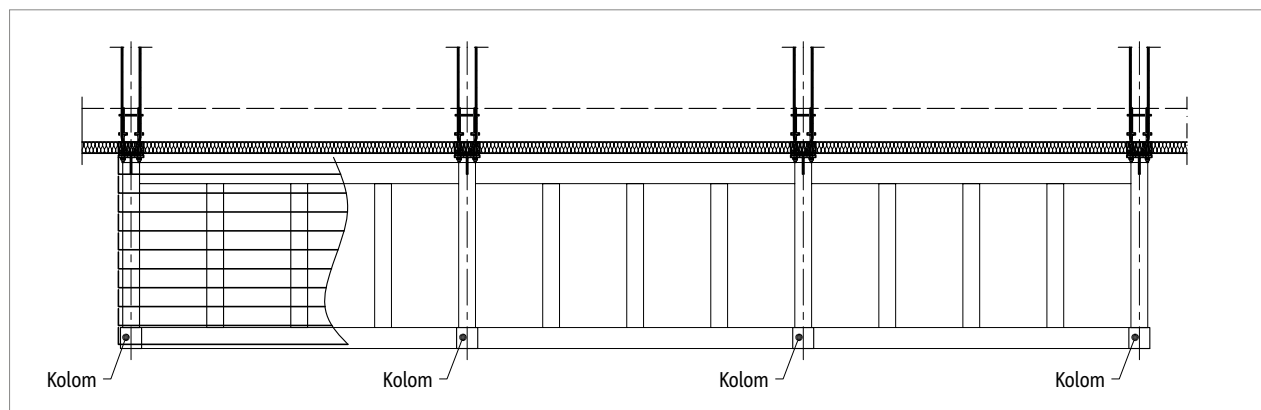
T
type SQ

Staal – Beton

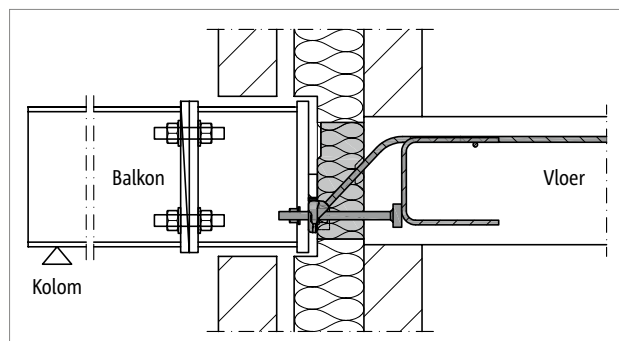
Schöck Isokorf® T type SQ

Thermische onderbreking voor ondersteunde staalconstructies met aansluiting op betonnen vloeren. Het element draagt positieve dwarskrachten over.

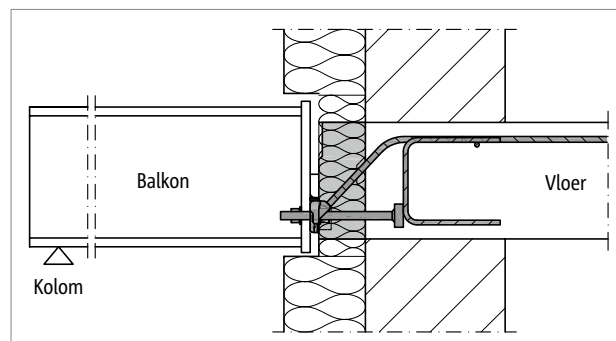
Toepassingsvoorbeelden | Inbouwsituatie

T
type SQ

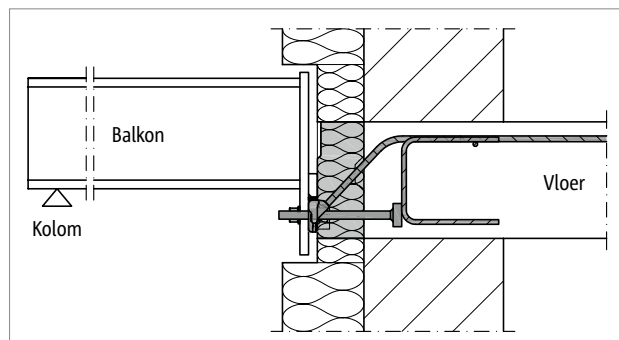
Afb. 63: Schöck Isokorf® T type SQ: Balkon met puntvormige ondersteuning



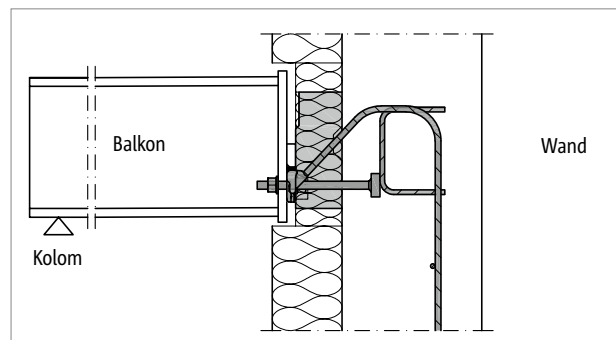
Afb. 64: Schöck Isokorf® T type SQ: isolatie-element in de spouwmuurisolatie; verbindingstuk in het werk aangebracht tussen het Isokorf® element en het balkon. Biedt flexibiliteit tijdens het bouwproces (achteraf montage).



Afb. 65: Schöck Isokorf® T type SQ: aansluiting aan de vloer van gewapend beton



Afb. 66: Schöck Isokorf® T type SQ: barrièrevrije overgang door hogere positionering



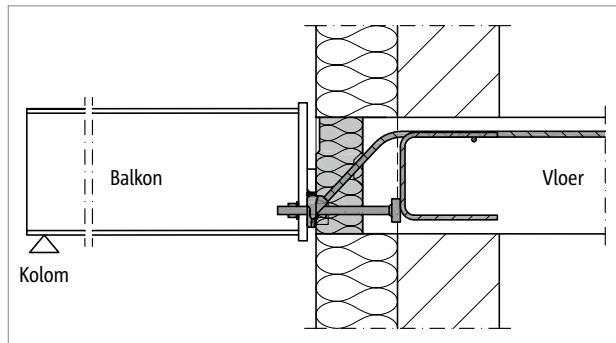
Afb. 67: Schöck Isokorf® T type SQ-WU: Aangepaste korf; vereist voor aansluiting op een betonnen wand met een wanddikte vanaf 175 mm

Let op

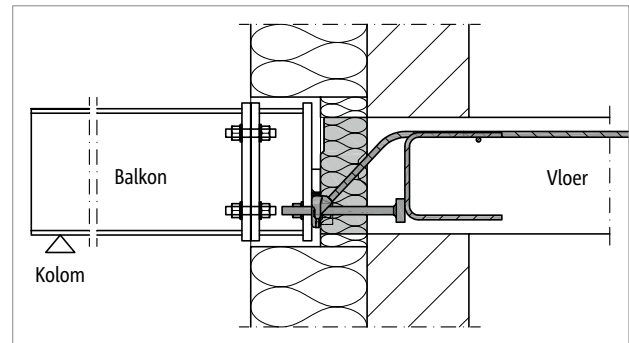
- Er moet een sluitende afdichting van de aansluiting worden meegenomen in ontwerp- en uitvoeringsfase.

Staal – Beton

Inbouwsituatie | Maatwerkoplossingen



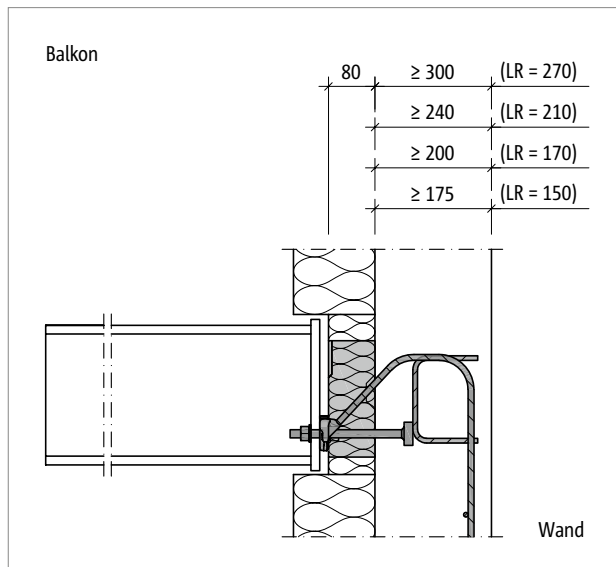
Afb. 68: Schöck Isokorf® T type SQ: aansluiting op gevelisolatie met behulp van een nok aan de vloer, rekening houdend met de randafstanden ten aanzien van de minimaal vereiste betondekking



Afb. 69: Schöck Isokorf® T type SQ: Aansluiting van de stalen ligger aan een adapter die de dikte van de gevelisolatie compenseert

i Let op

- Er moet een sluitende afdichting van de aansluiting worden meegenomen in ontwerp- en uitvoeringsfase.



Afb. 70: Schöck Isokorf® T type SQ-WU-V1: Aangepaste korf voor wandaan-sluiting

i Constructies op maat

- Aansluitsituaties die met de in deze Technische Informatie weergegeven standaard productvarianten niet realiseerbaar zijn, kunnen bij de afdeling engineering (contactgegevens zie pagina 3) worden aangevraagd.
- De weergegeven geometrische afmetingen zijn mogelijk met aangepaste korven. Neem hiervoor contact op met de afdeling Engineering.
- De inbouw lengte LR moet voor aangepaste korven in de typeaanduiding worden vermeld:
T type SQ-WU-V2-R0-LR270-X80-H200-L180-D16-1.0

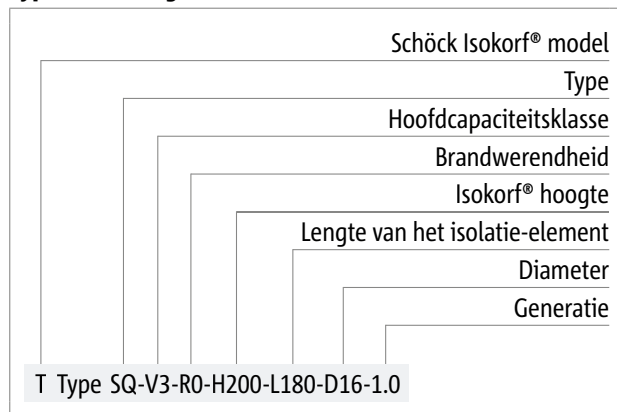
Productvarianten | Typeaanduiding | Tekenafspraken

Varianten Schöck Isokorf® T type SQ

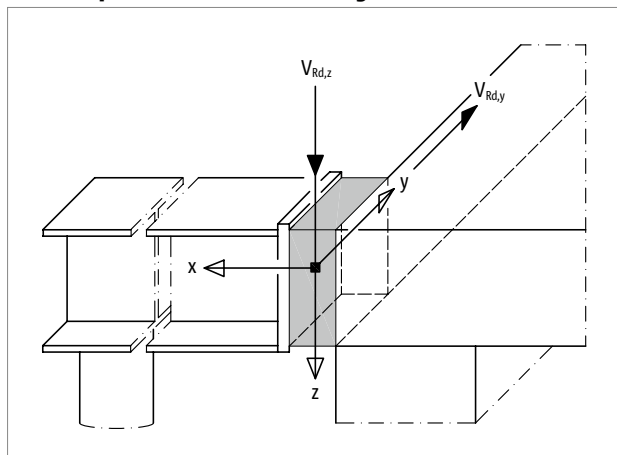
De Schöck Isokorf® T type SQ kan in de volgende varianten worden uitgevoerd:

- Hoofdcapaciteitsklasse:
Dwarskrachtniveau V1, V2, V3
- Brandweerstandsklasse:
R 0
- Isokorf® hoogte:
volgens goedkeuring H = 180 mm tot H = 280 mm, onderverdeeld in stappen van 10 mm
- Isokorf® lengte:
L180 = 180 mm
- Draaddiameter:
D16 = M16
- Generatie:
1.0

Typeaanduiding in technische documenten



Tekenafpraak voor de berekening



Afb. 71: Schöck Isokorf® T type SQ: Tekenafpraak voor de berekening

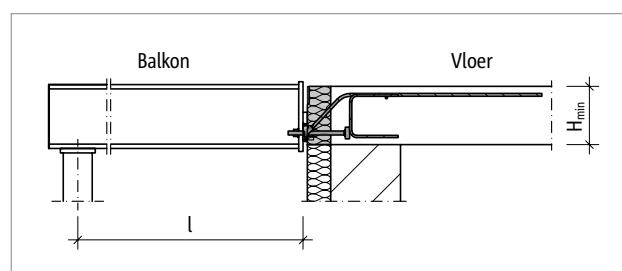
Dimensionering

Ontwerp en berekening Schöck Isokorf® T type SQ

Schöck Isokorf® T type SQ wordt toegepast bij vloer- en balkonconstructies met overwegend statische, gelijkmatig verdeelde gebruiksbelastingen volgens NEN EN 1991-1-1/NA, tabel 6.2. De op het Isokorf®-element aansluitende bouwdeelen moeten door de hoofdconstructeur gecontroleerd worden. Alle varianten van Schöck Isokorf® T type SQ kunnen neerwaartse dwarskrachten parallel aan de z-as overdragen. Voor negatieve (opwaartse) dwarskrachten zijn er oplossingen met de Schöck Isokorf® T type SK.

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0	V1	V2	V3
Capaciteit (rekenwaarde)	$V_{Rd,z}$ [kN/element]		
	30,9	48,3	69,6
Betonsterkteklasse $\geq C20/25$	$V_{Rd,y}$ [kN/element]		
	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$\pm 6,5$

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0	V1	V2	V3
Toegepast materiaal bij:	Isokorf® lengte [mm]		
	180	180	180
Dwarskrachtstaven	2 $\varnothing$ 8	2 $\varnothing$ 10	2 $\varnothing$ 12
Druknokken / drukstaven	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14
Draadeind	M16	M16	M16



Afb. 72: Schöck Isokorf® T type SQ: Statisch systeem

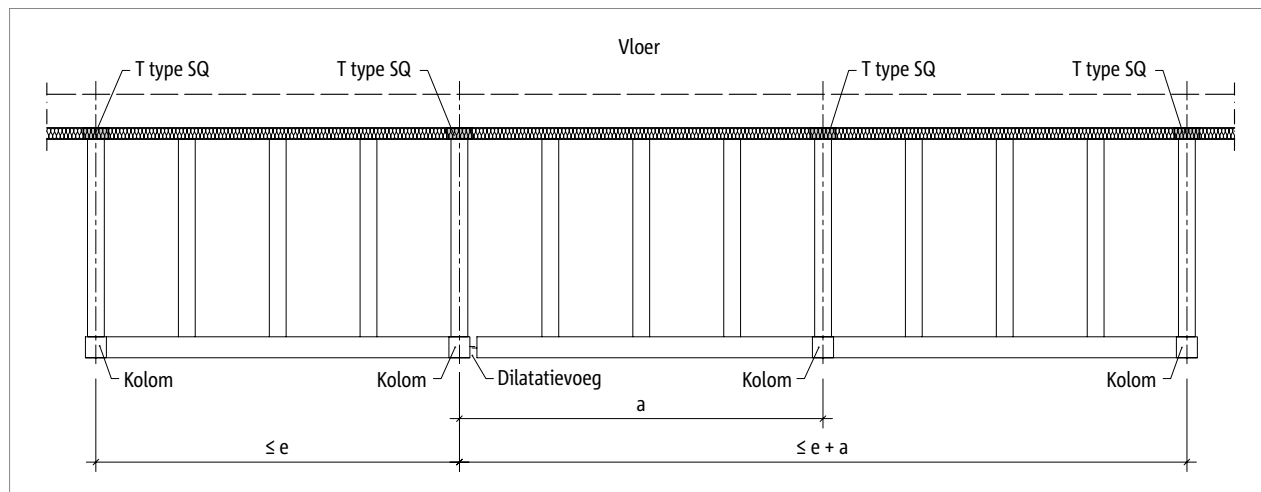
i Aanwijzingen voor het ontwerp

- De krachten uit de belasting dienen bepaald te worden ten opzichte van de achterkant van de kopplaat.
- Bij de indirecte oplegging van de Schöck Isokorf® T Typ SQ moet met name de lastoverdracht in het element van gewapend beton door de draagconstructieplanner worden aangetoond.
- De nominale maat c_{nom} van de betondekking volgens NEN-EN 1992-1-1 (EC2), 4.4.1 en NEN-EN 1992-1-1/NB bedraagt binnen 20 mm.
- Rand- en hart-op-hartafstanden moeten in acht genomen worden, zie pagina 59 en 60.

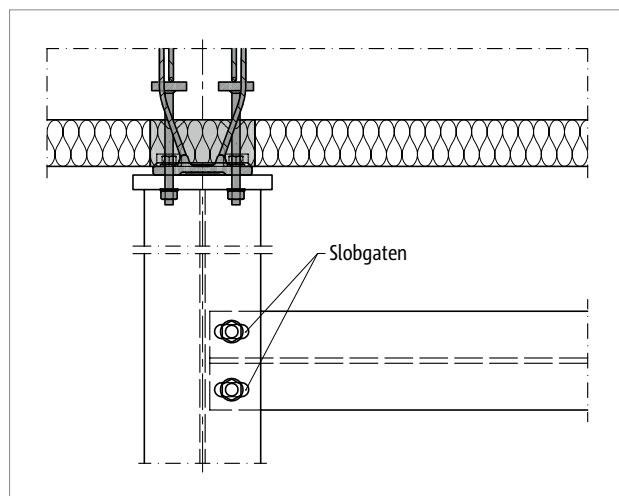
Dilatatievoegafstand

Maximale afstand dilatatievoegen

Dilatatievoegen zijn noodzakelijk bij bouwdelen met een grote lengte die zich buiten bevinden. De maximale afstand e van de as van de buitenste Schöck Isokorf® T type SQ is bepalend voor de lengteverandering bij temperatuurvervorming. In dit geval kan het deel buiten aan de zijkant uitsteken voorbij Schöck Isokorf®. Voor vaste punten zoals hoeken geldt de helft van de maximale lengte e vanaf het vaste punt. De toelaatbare dilatatieafstanden worden bepaald uitgaande van een betonnen balkonplaat die vast is verbonden met de stalen balken. Indien er constructieve maatregelen voor verschuivingen tussen de balkonplaat en de afzonderlijke stalen balken zijn getroffen, zijn alleen de afstanden van de vaste punten bepalend, zie detail.



Afb. 73: Schöck Isokorf® T type SQ: maximale dilatatievoegafstand e en zijdelingse uitkraging a



Afb. 74: Schöck Isokorf® T type SQ: dilatatievoegdetail om horizontale verplaatsingen bij temperatuurwisselingen mogelijk te maken.

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0		V1 – V3
Maximale dilatatievoegafstand bij		e [m]
isolatiedikte [mm]	80	5,7

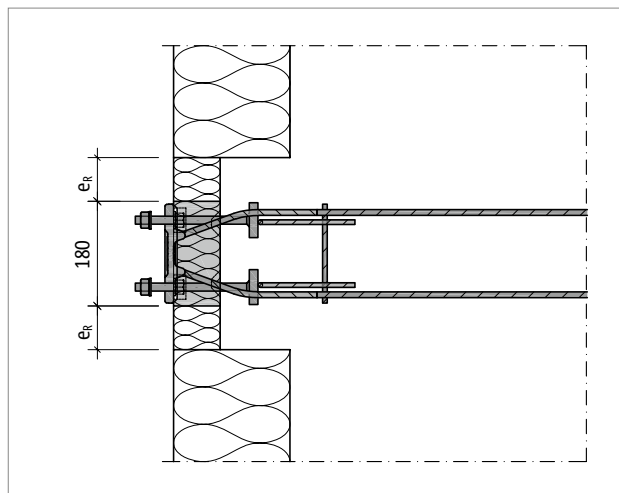
i Dilatatievoegen

- Het dilatatievoegdetail dient opgelegde verplaatsingen door temperatuurwisselingen langdurig mogelijk te maken. De maximaal toelaatbare dilatatievoegafstand kan worden vergroot tot maximaal $e+a$.

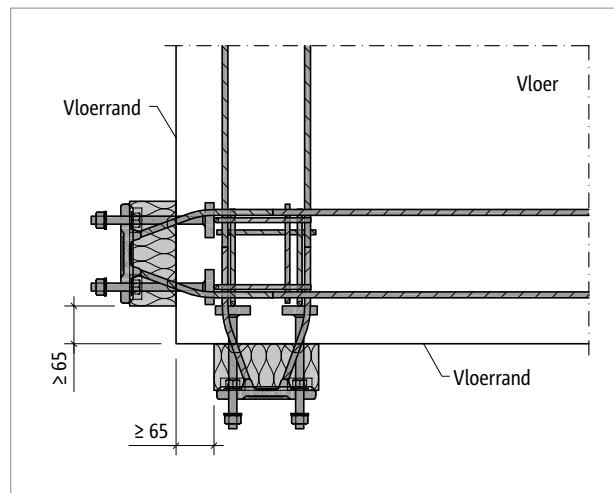
Randafstanden

Randafstanden

Schöck Isokorf® T type SQ moet zo gepositioneerd worden dat de minimale randafstanden tot het beton aangehouden worden:



Afb. 75: Schöck Isokorf® T type SQ: Randafstanden



Afb. 76: Schöck Isokorf® T type SQ: Randafstanden aan de buitenhoek bij loodrecht op elkaar staande Isokorf®

Capaciteiten $V_{Rd,z}$ gerelateerd aan de randafstand bij betonsterkteklasse $\geq C20/25$

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0		V1	V2	V3
Capaciteit (rekenwaarde)		Betonsterkteklasse ≥ C20/25		
Isokorf® hoogte H [mm]	Randafstand e _R [mm]	V _{Rd,z} [kN/element]		
180–190	30 ≤ e _R < 74	14,2	20,4	28,5
200–210	30 ≤ e _R < 81			
220–230	30 ≤ e _R < 88			
240–280	30 ≤ e _R < 95			
180–190	e _R ≥ 74	geen vermindering nodig		
200–210	e _R ≥ 81			
220–230	e _R ≥ 88			
240–280	e _R ≥ 95			

Capaciteiten $V_{Rd,z}$ gerelateerd aan de randafstand bij betonsterkteklasse $\geq C25/30$

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0		V1	V2	V3
Capaciteit (rekenwaarde)		Betonsterkteklasse ≥ C25/30		
Isokorf® hoogte H [mm]	Randafstand e _R [mm]	V _{Rd,z} [kN/element]		
180–190	30 ≤ e _R < 74	17,8	25,6	35,7
200–210	30 ≤ e _R < 81			
220–230	30 ≤ e _R < 88			
240–280	30 ≤ e _R < 95			
180–190	e _R ≥ 74	geen vermindering nodig		
200–210	e _R ≥ 81			
220–230	e _R ≥ 88			
240–280	e _R ≥ 95			

i Randafstanden

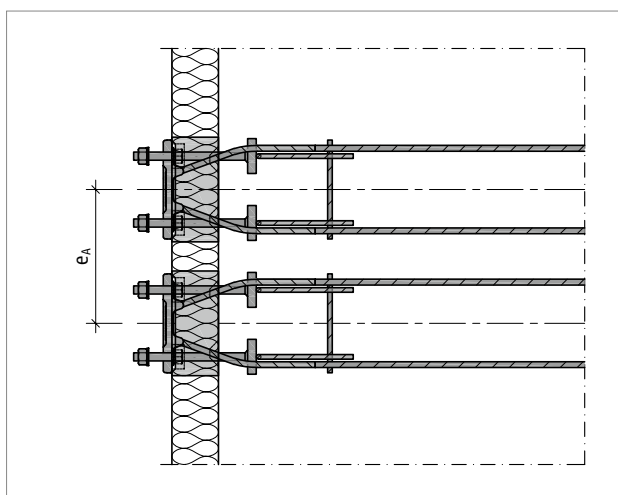
- Randafstanden $e_R < 30$ mm zijn niet toegestaan!

Hart-op-hartafstanden

- Als twee Schöck Isokorf® T type SQ ter plaatse van een buitenhoek loodrecht op elkaar worden geplaatst, dan dienen de randafstanden $e_R \geq 65$ mm te zijn.

Hart-op-hartafstanden

Schöck Isokorf® T type SQ moet zo gepositioneerd worden dat de minimale hart-op-hartafstanden van Isokorf® tot Isokorf® aangehouden worden:



Afb. 77: Schöck Isokorf® T type SQ: Asafstand

Rekenwaarden in relatie tot hart-op-hartafstand bij de sterkteklasse C20/25

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0		V1 – V3
Capaciteit (rekenwaarde)		Betonsterkteklasse $\geq C20/25$
Isokorf® hoogte H [mm]	Hart-op-hartafstand e_A [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/element]
180–190	$e_A \geq 230$	geen vermindering nodig
200–210	$e_A \geq 245$	
220–230	$e_A \geq 255$	
240–280	$e_A \geq 270$	

Rekenwaarden in relatie tot hart-op-hartafstand bij de sterkteklasse C25/30

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0		V1 – V3
Capaciteit (rekenwaarde)		Betonsterkteklasse $\geq C25/30$
Isokorf® hoogte H [mm]	Hart-op-hartafstand e_A [mm]	$V_{Rd,z}$ [kN/element]
180–190	$e_A \geq 230$	geen vermindering nodig
200–210	$e_A \geq 245$	
220–230	$e_A \geq 255$	
240–280	$e_A \geq 270$	

i Hart-op-hartafstanden

- Het draagvermogen van Schöck Isokorf® T type SQ moet worden verlaagd als de weergegeven minimale waarden voor de hart-op-hartafstand e_A niet worden gehaald.

Betondekking

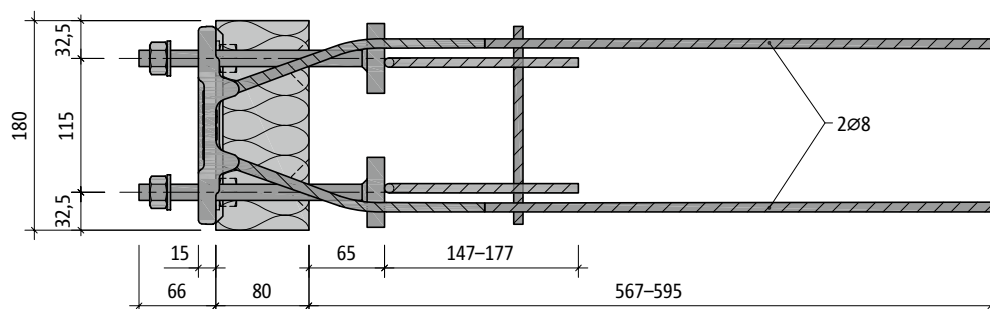
Betondekking bovenzijde

Schöck Isokorf® T type SQ 1.0		V1	V2	V3
Betondekking bij		CV [mm]		
Isokorf® hoogte H [mm]	180	26	24	34
	190	36	34	44
	200	26	24	34
	210	36	34	44
	220	26	24	34
	230	36	34	44
	240	26	24	34
	250	36	34	44
	260	46	44	54
	270	56	54	64
	280	66	64	74

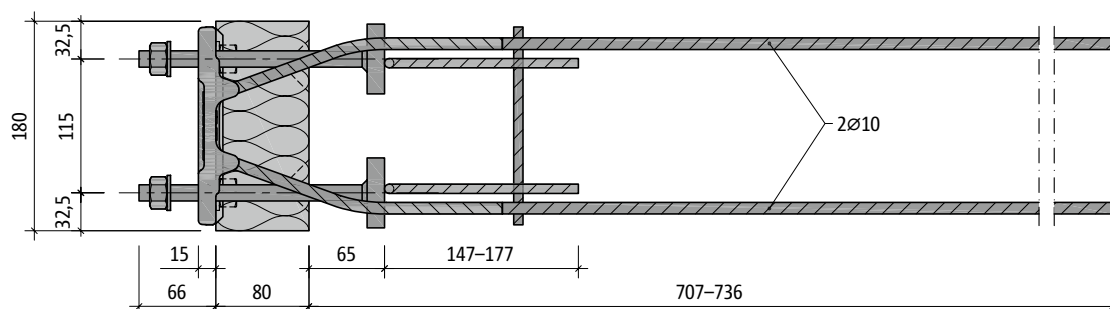
T
type SQ

Staal – Beton

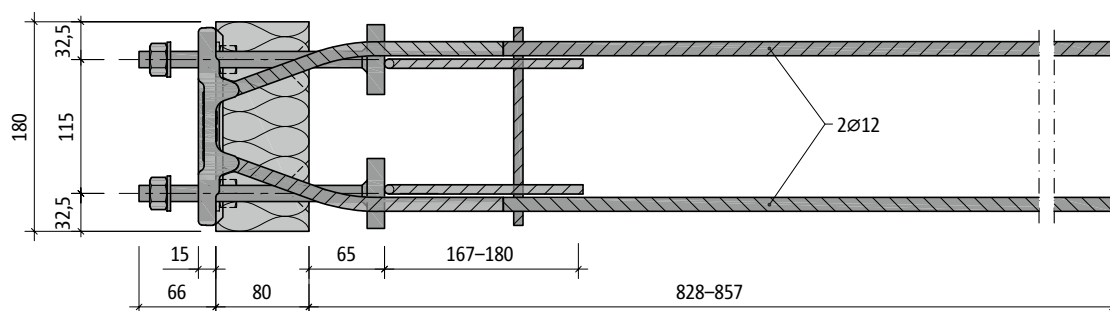
Productbeschrijving



Afb. 78: Schöck Isokorf® T type SQ-V1: Bovenanzicht



Afb. 79: Schöck Isokorf® T type SQ-V2: Bovenanzicht

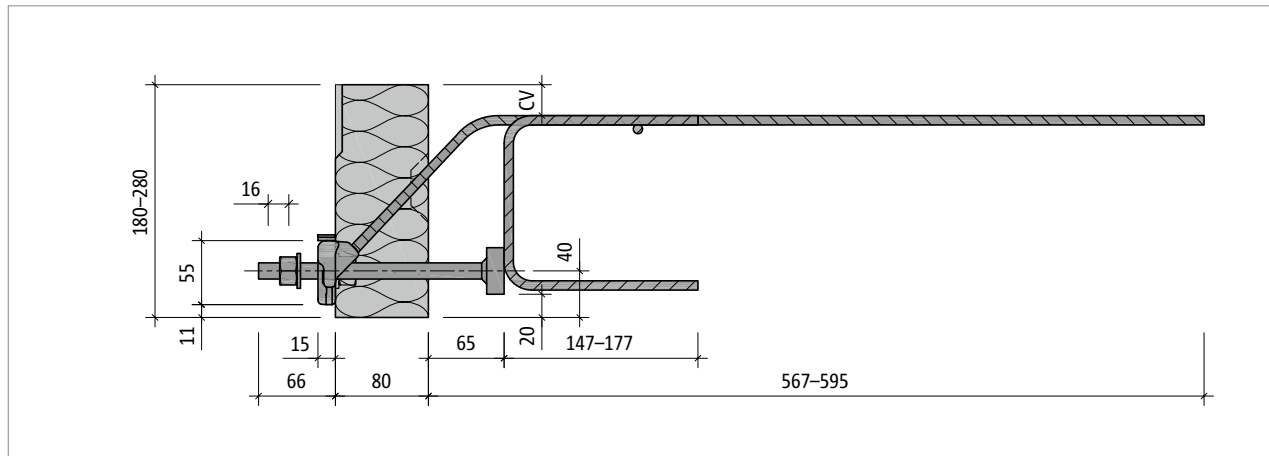


Afb. 80: Schöck Isokorf® T type SQ-V3: Bovenanzicht

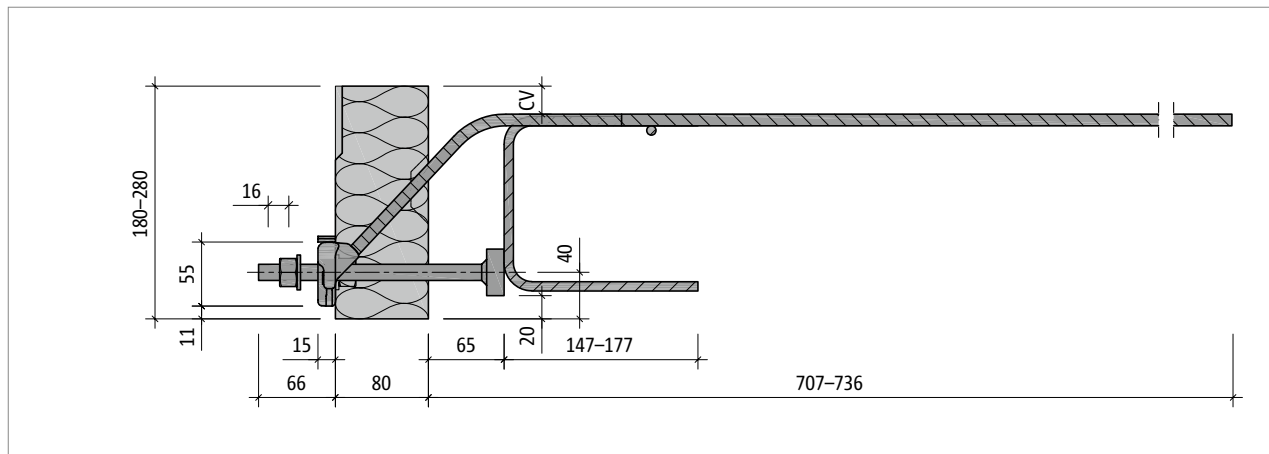
i Productinformatie

- Download cad/BIM bestanden op <https://cad.schock.nl>
- De vrije klemlengte bedraagt 30 mm bij T type SQ.

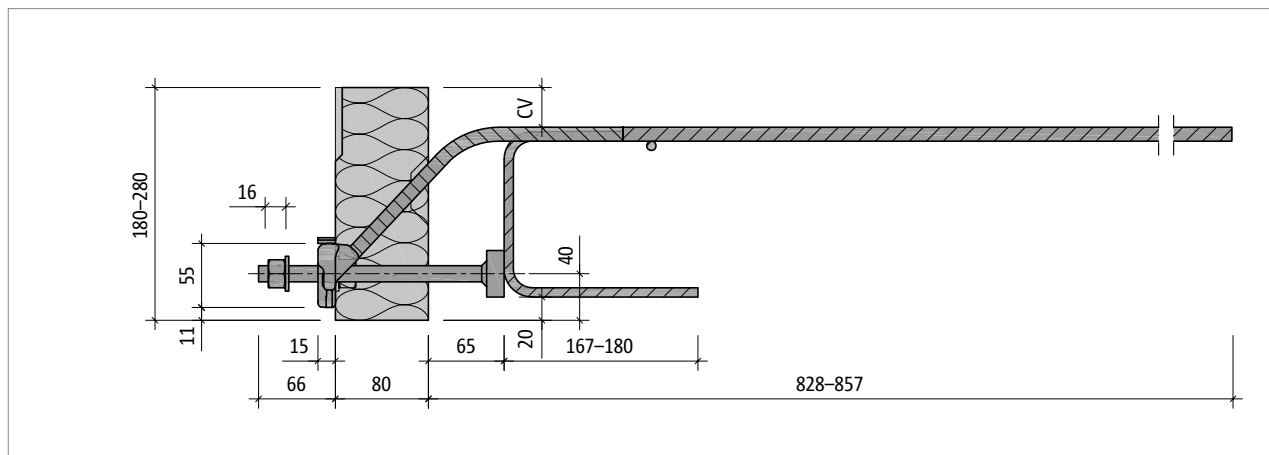
Productbeschrijving



Afb. 81: Schöck Isokorf® T type SQ-V1: Productdoorsnede



Afb. 82: Schöck Isokorf® T type SQ-V2: Productdoorsnede



Afb. 83: Schöck Isokorf® T type SQ-V3: Productdoorsnede

i Productinformatie

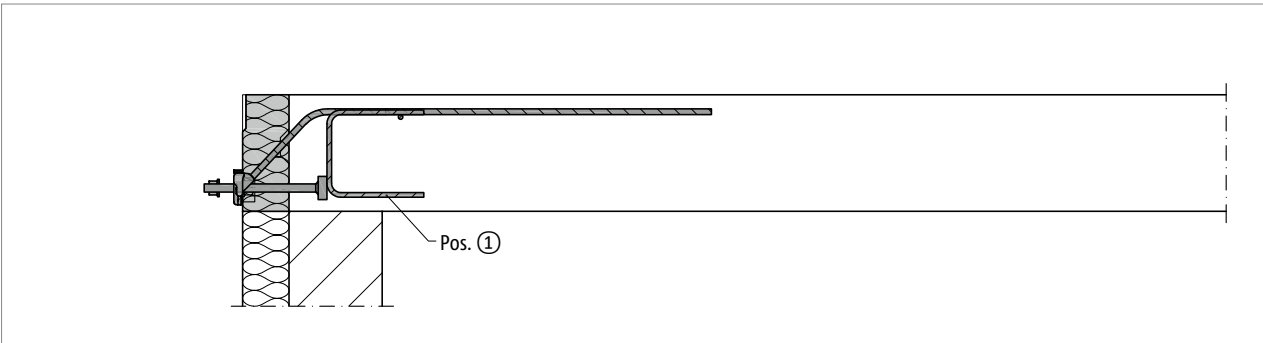
- Download cad/BIM bestanden op <https://cad.schock.nl>
- De vrije klemlengte bedraagt 30 mm bij T type SQ.
- Betondekking van de dwarskrachtstaven CV, zie pagina 61.

T
type SQ

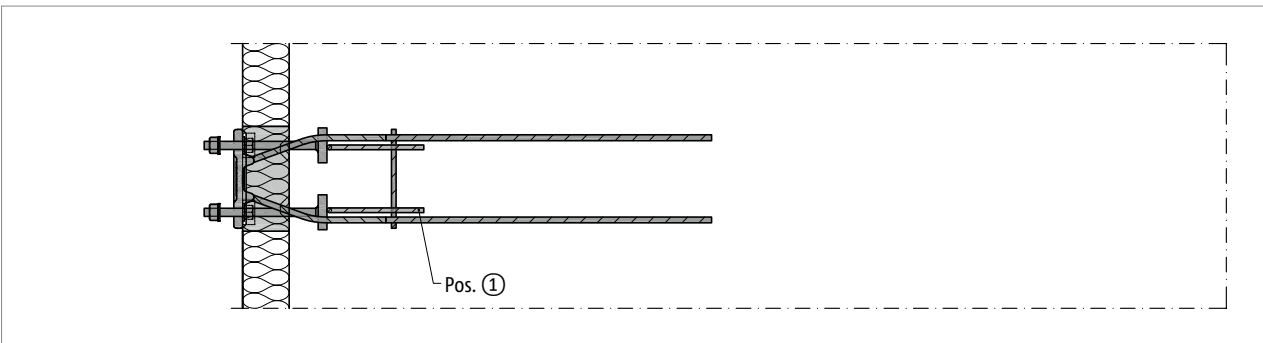
Staal – Beton

Bijlegwapening - in het werk gestorte betonvloer

Schöck Isokorf® T type SQ



Afb. 84: Schöck Isokorf® T type SQ: Bijlegwapening, doorsnede



Afb. 85: Schöck Isokorf® T type SQ: Bijlegwapening, plattegrond

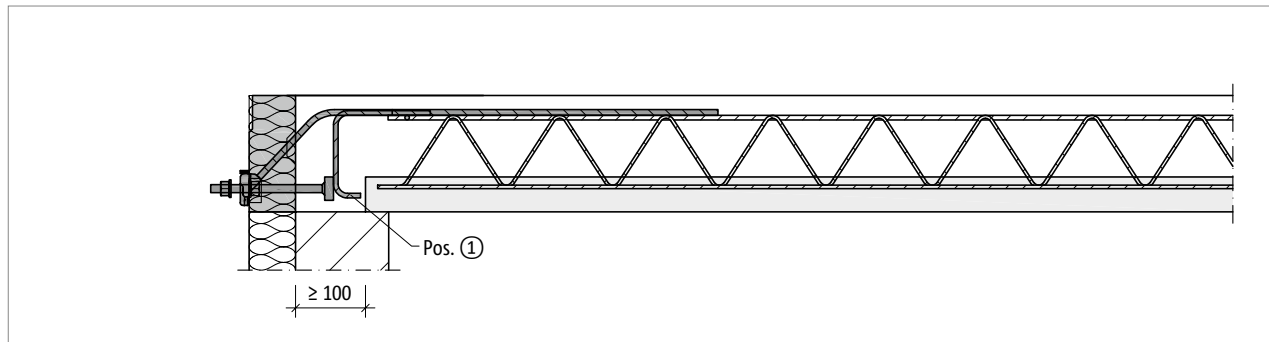
Schöck Isokorf® T type SQ 1.0			V1	V2	V3
Bijlegwapening	Soort oplegging	Hoogte H [mm]	Vloer (XC1) betonsterkteklasse ≥ C20/25 balkon staalconstructie		
Rand- en splijtwapening					
Pos. 1	direct/indirect	180–280	Onderdeel van product		

i Informatie bijlegwapening

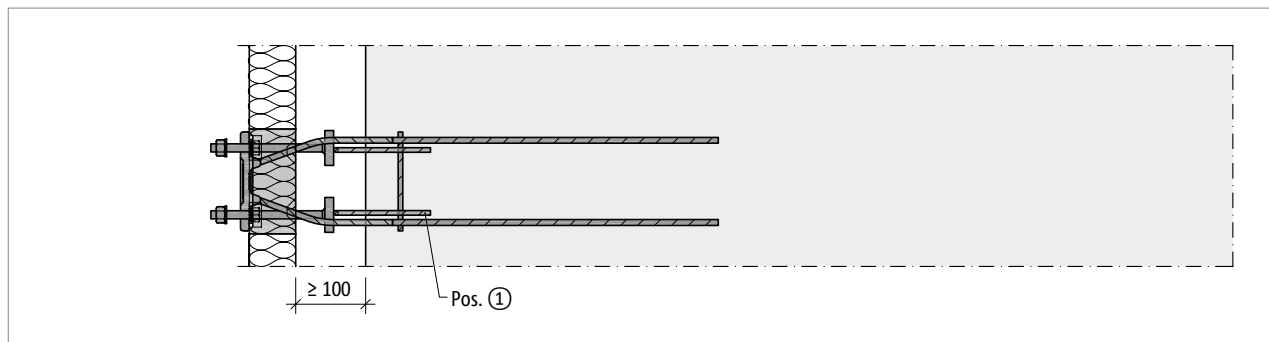
- De dwarskrachtstaven dienen volledig te worden verankerd in de gewapende beton, waarbij de verankeringslengtes conform NEN-EN 1992-1-1 (EC2), paragraaf 8.4, dienen te worden gehanteerd.

Bijlegwapening – breedplaatvloer

Schöck Isokorf® T type SQ



Afb. 86: Schöck Isokorf® T type SQ: Bijlegwapening in geval van een breedplaatvloer, doorsnede



Afb. 87: Schöck Isokorf® T type SQ: Bijlegwapening in geval van een breedplaatvloer, bovenaanzicht

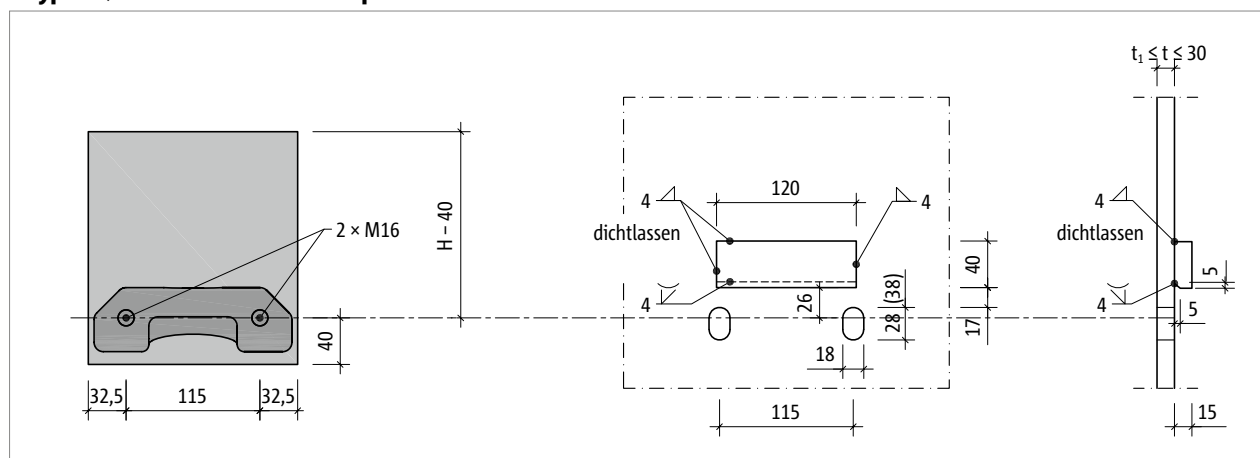
Schöck Isokorf® T type SQ 1.0			V1	V2	V3
Bijlegwapening	Soort oplegging	Hoogte H [mm]	Vloer (XC1) betonsterkteklasse ≥ C20/25 balkon staalconstructie		
Rand- en splijtwapening					
Pos. 1	direct/indirect	180–280	meegeleverd met product, alternatieve uitvoering met beugelwapening in het werk 2 ∅ 8		

i Informatie bijlegwapening

- De dwarskrachtstaven dienen volledig te worden verankerd in de gewapende beton, waarbij de verankeringslengtes conform NEN-EN 1992-1-1 (EC2), paragraaf 8.4, dienen te worden gehanteerd.
- Bij toepassing van breedplaatvloeren kunnen de onderste benen van de standaard beugels op locatie worden ingekort en worden vervangen door twee passende haarspelden $\varnothing$ 8 mm.

Kopplaat staalconstructie

T Type SQ voor de overdracht van positieve dwarskracht



Afb. 88: Schöck Isokorf® T type SQ: Kopplaat staalconstructie

De keuze van de kopplaatdikte t hangt af van de door de constructeur vastgelegde minimale plaatdikte t_1 . Tegelijkertijd mag de kopplaatdikte t niet groter zijn dan de vrije klemlengte van de Schöck Isokorf® T type SQ. Deze bedraagt 30 mm.

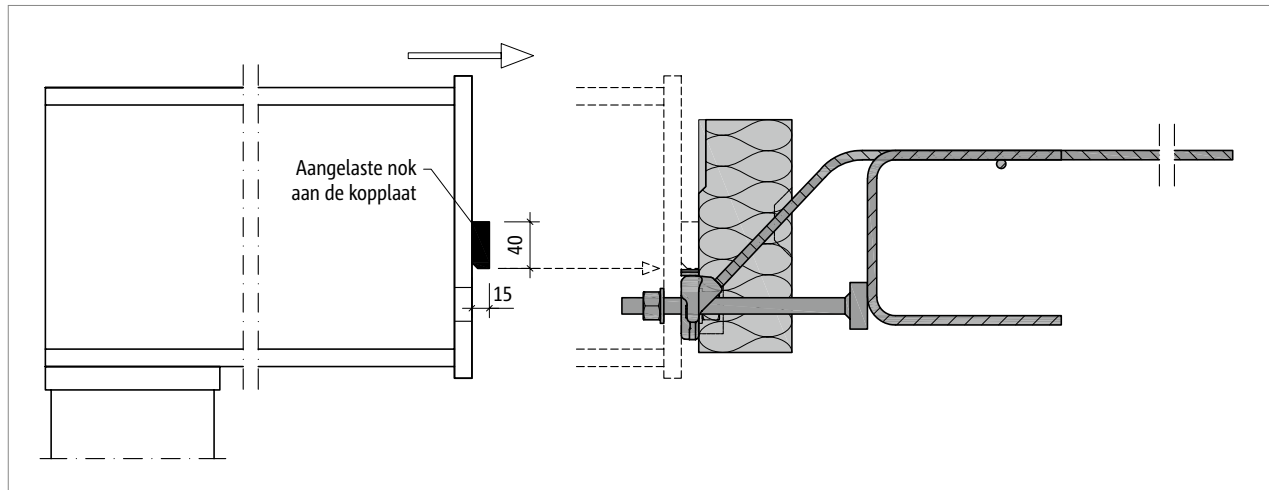
i Kopplaat

- De afgebeelde slobgaten maken het mogelijk de kopplaat met max. 10 mm in hoogte te stellen. De tussen haakjes vermelde maten vergroten de stelbaarheid tot 20 mm.
- Is er sprake van horizontale krachten parallel aan de vloerrand $V_{Ed,y} > 0,342 \cdot \min. V_{Ed,z}$, dan moeten de lasten worden afgedragen. In dit geval zijn slobgaten niet mogelijk maar moet de kopplaat worden voorzien van ronde boorgaten van $\varnothing 18$ mm.
- De afmetingen van de kopplaat moeten worden vastgelegd door de constructeur.
- In de uitvoeringstekening moet het aandraaimoment van de moeren vermeld worden; het volgende aandraaimoment is van toepassing:
T type SQ (draadstang M16 - sleutelbreedte $s = 24$ mm): $M_r = 50$ Nm
- Vóór het maken van de kopplaten moeten op locatie de in beton gegoten Schöck Isokorf® worden gemeten.

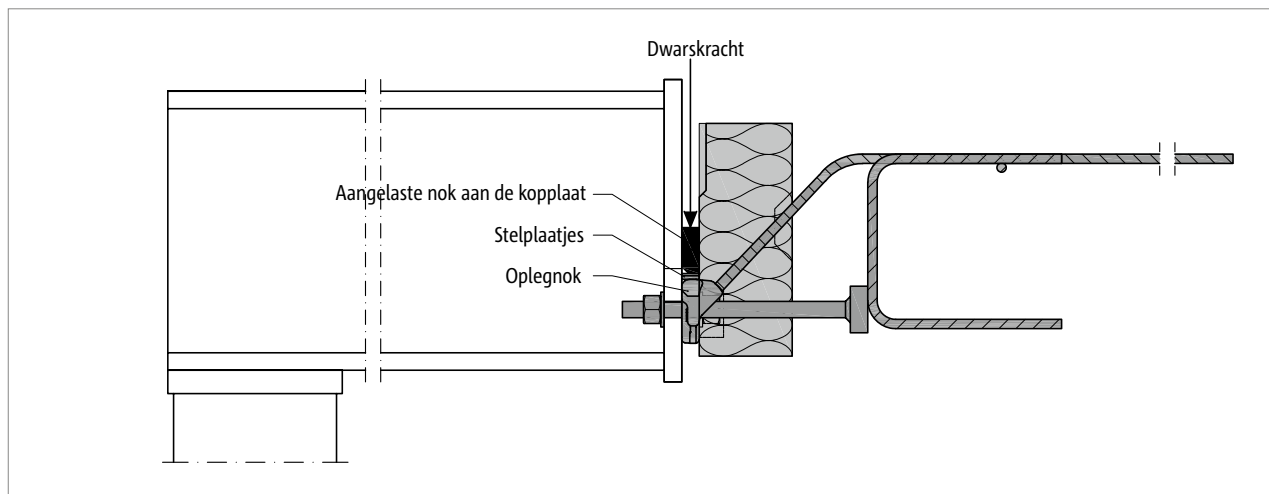
Aangelaste nok

Aangelaste nok

Voor de overdracht van de dwarskrachten van de kopplaat op de Isokorf® T type SQ is de aangelaste nok absoluut noodzakelijk! Voor het verticaal afstellen van de constructie kunnen de door Schöck meegeleverde stelplaatjes tussen de aangelaste nok en de drukplaat van de Schöck Isokorf® worden aangebracht.



Afb. 89: Schöck Isokorf® T type SQ: Montage van de stalen ligger



Afb. 90: Schöck Isokorf® T type SQ: Aangelaste nok voor overdracht van de dwarskracht

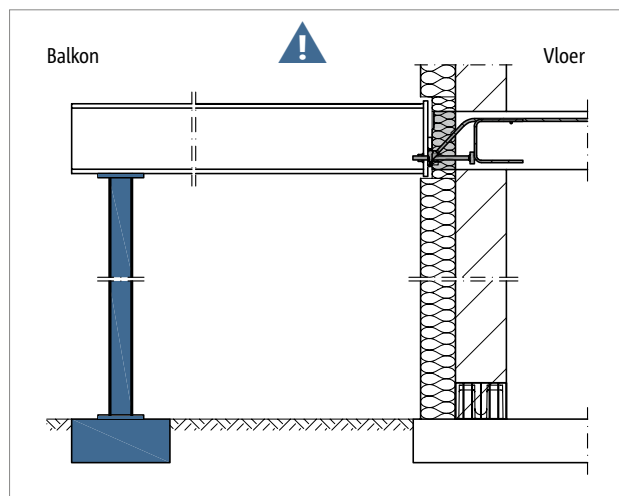
i Aangelaste nok

- Staalkwaliteit conform berekening
- Corrosiebescherming na het lassen uitvoeren.
- Door tijdig in te meten kunnen te grote maatafwijkingen vooraf worden gecorrigeerd in de kopplaat.

i Afstandplaatjes

- Maten en materiaalgegevens, zie pagina 16
- Let voor het inbouwen erop dat de constructie vlak is en vrij van bramen.
- Er worden twee stelplaatjes met een dikte van 2 mm en één stelplaatje met een dikte van 3 mm meegeleverd.

Kolomondersteuning | Inbouwhandleiding



Afb. 91: Schöck Isokorf® T type SQ: Kolom permanent vereist

i Ondersteund balkon

Schöck Isokorf® T type SQ is ontwikkeld voor ondersteunde balkons. Het draagt uitsluitend dwarskrachten over, geen moment.

⚠ Gevarenaanduiding – ontbrekende ondersteuning

- Zonder ondersteuning valt het balkon naar beneden.
- Het balkon moet in alle bouwfasen worden ondersteund met constructief berekende ondersteuning of opleggingen.
- Het balkon moet ook in de eindtoestand worden ondersteund met constructief berekende ondersteuning of opleggingen.
- Stempels mogen pas worden verwijderd nadat de definitieve ondersteuning is aangebracht.

i Inbouwhandleiding

De meest recente inbouwhandleiding vindt u online op:
www.schoeck.com/view/6529

✓ Checklist

- ☐ Is het gekozen Schöck Isokorf® type geschikt voor het geselecteerde statische systeem? T Type SQ is enkel in staat dwarskracht op te nemen, geen buigend moment.
- ☐ Zijn de rekenwaarden van de krachten op de Schöck Isokorf®-verbinding met een berekening vastgesteld?
- ☐ Is in het ontwerp voldaan aan de minimaal vereiste (beton-)sterkteklasse en milieuklasse?
- ☐ Is er sprake van een situatie waarbij de constructie moet worden gecontroleerd op een calamiteiten situatie of een speciale belastingssituatie tijdens de bouwphase?
- ☐ Is er sprake van een verschil in stijfheid van de opleggingen (statisch onbepaalde constructie), waarmee bij de dimensionering rekening dient te worden gehouden?
- ☐ Is de belastingafdracht in de achterliggende constructie gecontroleerd?
- ☐ Is de brandwerendheid van de samengestelde constructie beschouwd? Zijn de op locatie te treffen maatregelen in de uitvoeringstekeningen genoteerd?
- ☐ Past de wapening van het Schöck Isokorf® T element SQ in de vloer of is er een aangepast T type SQ-WU benodigd (wand of randbalk)? Zie pagina 54.
- ☐ Is ten aanzien van de temperatuurvervormingen rekeninggehouden met de maximale dilatatievoegafstand?
- ☐ Zijn de eisen en maten die gesteld worden aan de kopplaat van de aansluitende staalconstructie gecontroleerd?
- ☐ Is gecontroleerd of de noodzakelijk aangelaste oplegnok op de staalproductietekeningen is aangegeven?
- ☐ Is er rekening gehouden met de uitsparing in de schil bij het gebruik van de Schöck Isokorf® T type SQ in breedplaatvloeren?
- ☐ Is er voldoende duidelijkheid over de benodigde inbouwnauwkeurigheid van het Schöck Isokorf® T type SQ element? Is dit duidelijk vastgelegd op de uitvoeringstekeningen?
- ☐ Is er voldoende duidelijkheid over de benodigde inbouwnauwkeurigheid van de Schöck Isokorf® en is dit duidelijk vastgelegd op de uitvoeringstekeningen?
- ☐ Zijn de aandraaimomenten van de boutverbindingen op de werktekening vermeld?
T Typ SQ (bouten Ø16): $M_{\max}$ ca. 50 Nm

