

Technische informatie Schöck Isokorb® R

Januari 2014



**Afdeling Techniek
Technische product- en
projectondersteuning**

Telefoon: +32 9 261 00 70

Telefax: +32 9 261 00 71

E-mail: techniek@schock-belgie.be



**Aanvragen voor downloads
en documentatie**

Telefoon: +32 9 261 00 70

Telefax: +32 9 261 00 71

E-mail: info@schock-belgie.be

Internet: www.schock-belgie.be



**Bezoek-, presentaties en
trainingsafspraken**

Telefoon: +32 9 261 00 70

Telefax: +32 9 261 00 71

E-mail: info@schock-belgie.be

Schöck Isokorb® R

Planning- en helpdeskservice

Onze afdeling engineering helpt u graag met uw constructieve en bouwfysische problemen. Zij geven u advies en maken oplossingsgerichte technische voorstellen met berekeningen en tekeningen.

U kunt ons hiervoor uw projectgegevens met uw vraagstelling toesturen (o.a. plattegronden, aanzichten, uitgangspunten en bouwlocatie):

Schöck België bvba
Kerkstraat 108
9050 Gentbrugge

► **Afdeling Techniek**
Helpdesk en technische projectuitwerking

Tel. +32 9 261 00 70

Fax +32 9 261 00 71

E-Mail: techniek@schock-belgie.be



► **Download van documentatie en software**

Tel. +32 9 261 00 70

Fax +32 9 261 00 71

E-Mail: info@schock-belgie.be

Internet: www.schock-belgie.be



► **Trainingen en presentaties op locatie**

Tel. +32 9 261 00 70

Fax +32 9 261 00 71

Internet: www.schock-belgie.be

Schöck Isokorb® R

Inhoudsopgave

	Pagina	
Bouwfysica	7 - 12	Bouwfysica
Thermische isolatie	8	
Balkon als koudebrug	9	
Eisen aan de thermische isolatie	10 - 11	
Thermische eigenschappen	12	
Constructieve uitgangspunten	13 - 17	Constructieve uitgangspunten
Renovatieteam	14	
Randvoorwaarden / Bestaande situatie	15	
Schöck renovatieoplossing / Werkingsprincipe Isokorb® R	16	
Ontwerphulp	17	
Constructief ontwerp	19 - 78	Constructief ontwerp
Aandachtspunten bij het constructief ontwerp	20 - 21	
Weerstand tegen vermoeiing	22	
Productoverzicht / Opmerkingen	23	
Schöck Isokorb® R types	25 - 78	
Productbeschrijving / Capaciteitstabellen / Voorbeelden / Checklisten		
Bouwuitvoering	79 - 129	Bouwuitvoering
Inbouwprocedure op de werf	80	
Injectiemortel Hilti HIT-RE 500	81	
Gietmortel Cugla®	81	
Schöck Isokorb® R types	83 - 129	
Tabellen voor aannemers / Inbouwhandleiding / Checklisten bouwuitvoering		

Schöck Isokorb® R

Typenoverzicht

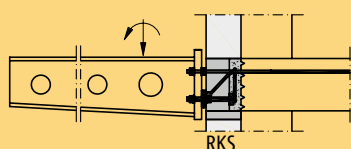
Type balkon	Achterliggende vloerconstructie	Balkonconstructie
Vrij uitkragend	Gewapend beton	Staal
		Gewapend beton
	Houten balken	Staal
Ondersteund / Dwarskracht-aansluiting	Gewapend beton	Staal
		Gewapend beton
	Houten balken / Niet-constructieve vloer	Staal

Schöck Isokorb® type

Pagina

RKS

Vrij uitkragend balkon



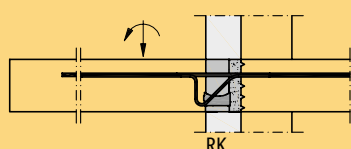
Isokorb® hoogte
160, 180, 200, 220 mm

Isokorb® lengte
340 mm

Bouwfysica 7 - 12
Constructieve uitgangspunten 13 - 17
Constructief ontwerp 25 - 38
Uitvoering 83 - 90

RK

Vrij uitkragend balkon



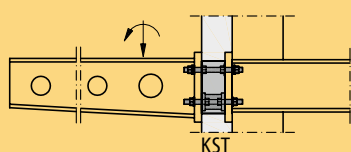
Isokorb® hoogte
180, 200, 220, 240, 250 mm

Isokorb® lengte
1,00 m

Bouwfysica 7 - 12
Constructieve uitgangspunten 13 - 17
Constructief ontwerp 39 - 50
Uitvoering 91 - 99

KST-Module

Vrij uitkragend balkon



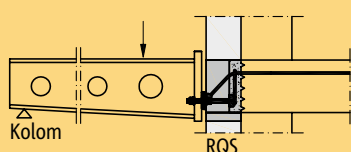
Isokorb® hoogte
variabel

Isokorb® lengte
180 mm

Bouwfysica 7 - 12
Constructieve uitgangspunten 13 - 17
Constructief ontwerp 51 - 54
Uitvoering 101 - 105

RQS

Ondersteund balkon



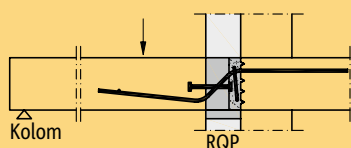
Isokorb® hoogte
160, 180, 200, 220 mm

Isokorb® lengte
340 mm

Bouwfysica 7 - 12
Constructieve uitgangspunten 13 - 17
Constructief ontwerp 55 - 66
Uitvoering 107 - 114

RQP en RQP+RQP

Ondersteund balkon



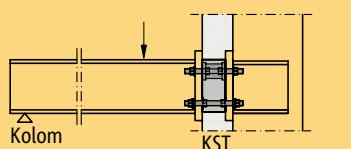
Isokorb® hoogte
180, 200, 220, 240, 250 mm

Isokorb® lengte
360 - 660 mm

Bouwfysica 7 - 12
Constructieve uitgangspunten 13 - 17
Constructief ontwerp 67 - 78
Uitvoering 115 - 128

KST-Module

Ondersteund balkon



Isokorb® hoogte
variabel

Isokorb® lengte
180 mm

Bouwfysica 7 - 12
Constructieve uitgangspunten 13 - 17
Constructief ontwerp 51 - 54
Uitvoering 101 - 105

Schöck Isokorb® R

Attesten en Richtlijnen

Schöck Isokorb® type RK

Voor Schöck Isokorb® type RK gelden de bijzondere bepalingen van de Zulassung Z-15.7-240 met de in de Zulassung Z-15.7-297 genoemde aanvullende en afwijkende bepalingen.

Schöck Isokorb® type RQP / type RQP+RQP

Voor Schöck Isokorb® R type RQP en RQP+RQP gelden de bijzondere bepalingen van de Zulassung Z-15.07-239 met de in de Zulassung Z-15.7-297 genoemde aanvullende en afwijkende bepalingen.

Schöck Isokorb® type RKS / type RQS

Voor de Schöck Isokorb® type RKS en RQS gelden de bijzondere bepalingen van de Zulassung Z-15.7-292 met de in de Zulassung Z-15.7-298 genoemde aanvullende en afwijkende bepalingen.

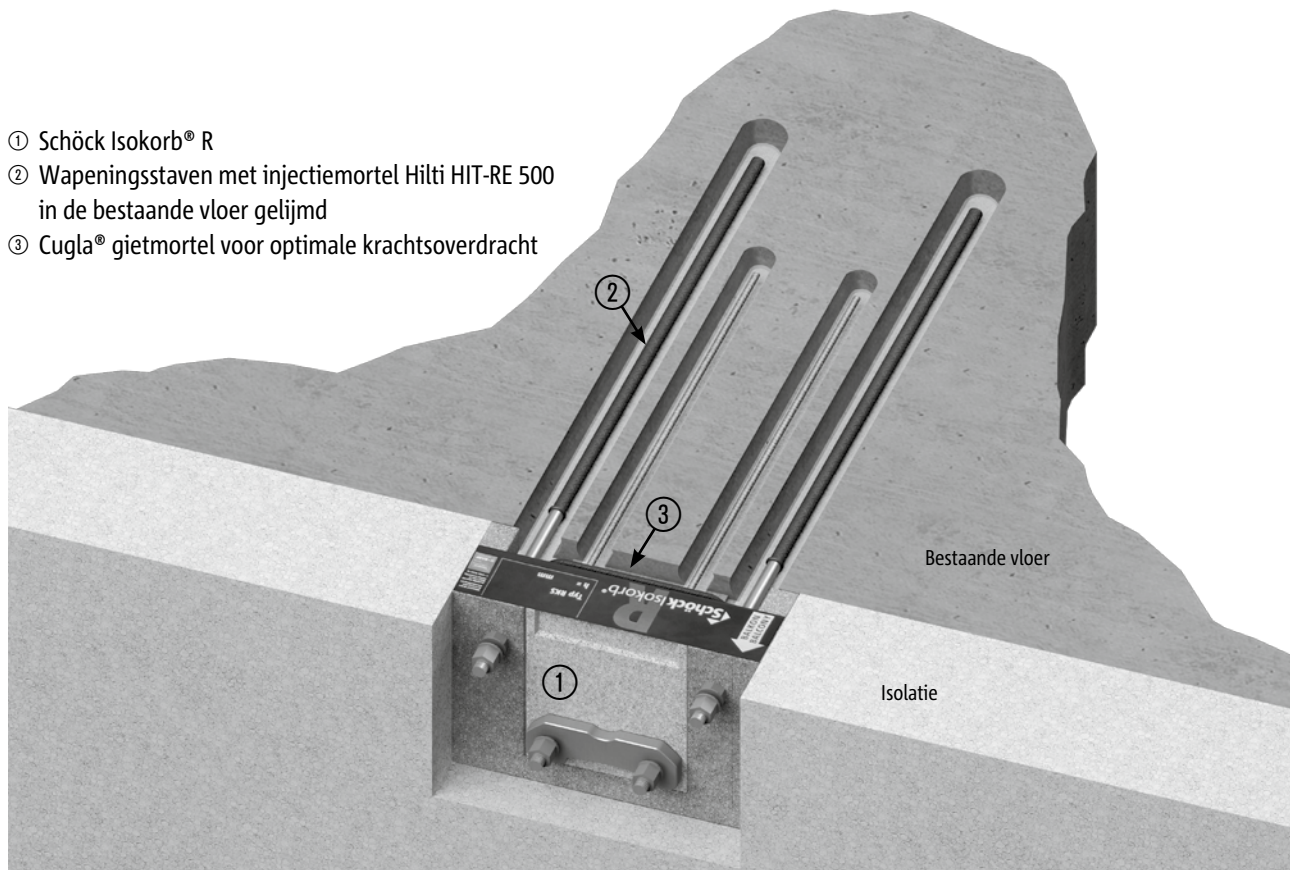
Injectiemortel Hilti HIT-RE 500

De later aangebrachte verbinding van de trek- en dwarskrachtstaven van het Schöck Isokorb® element aan de bestaande constructie geschiedt door middel van een gewapende aansluiting met behulp van Hilti HIT-RE 500 injectiemortel. Hierbij zal er aan de bepalingen van de Zulassung Z-21.8-1790 en het Europese bouwtechnische attest ETA-08/0105 voldaan moeten worden.

Cugla® gietmortel

De 4 cm brede voeg tussen de bestaande vloer en de isolatie van het Schöck Isokorb® element dient met Cugla® gietmortel aangegoten te worden. De Cugla® gietmortel dient verwerkt te worden volgens de richtlijnen van de fabrikant. De voorzijde van de bestaande (vloer-) constructie moet als ruwe of geprofileerde voeg volgens NBN-EN 1992 uitgevoerd worden.

- Download documenten van Schöck Isokorb® -attest (Contact zie pagina 2)
- Download documenten van Hilti HIT-RE 500 -attest (Contact zie pagina 81)
- Vereisten en download van Cugla® gietmortel (Contact zie pagina 81)



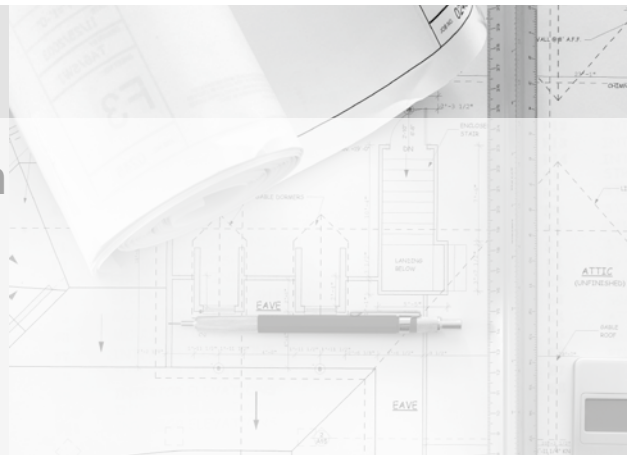
Constructief detail: Schöck Isokorb® type RKS voor de verbinding van stalen balkons aan gewapende betonnen vloer (-constructies)

Bouwfysica

Constructieve uitgangspunten

Constructief ontwerp

Bouwuitvoering



Bouwfysica Schöck Isokorb® R

Thermische isolatie

Energetische renovatie

In Europa komt ongeveer 40% van het energieverbruik voor rekening van de gebouwde omgeving. Met de hogere eisen voor energiebesparing in de bouwverordening is weliswaar rekening gehouden met een vermindering van energieverbruik, maar deze besparing is vooral merkbaar in nieuwbouw. Grote kansen op besparingen liggen dan ook bij de miljoenen bestaande gebouwen. Van deze gebouwen is 75% al voor de invoering van de eerste isolatie-eisen gebouwd. Velen van hen zijn nog niet aangepast en presteren energetisch slecht. Deze gebouwen gebruiken een veelvoud van de primaire energiebehoefte ten opzicht van nieuwbouw. Dit gaat niet alleen ten koste van het milieu; de energiekosten krijgen tevens een steeds groter aandeel in de woonlasten.

Dat hier bezuinigd kan en moet worden is overduidelijk. Kundig saneren in combinatie met moderne klimaatinstallaties kunnen de stookkosten tot maximaal 80% verlagen. Deze kans moet worden aangegrepen om in deze categorie woningen de stookkosten aanzienlijk te reduceren en het milieu te ontlasten.

Bij een energetische sanering wordt de buitenschil van een woongebouw energetisch geoptimaliseerd, bijvoorbeeld door bekleding van de gevel met een laag isolatie. Thermische koudebruggen (zoals uitstekende balkonplaten) mogen hierbij niet worden verwaarloosd, omdat hierdoor een deel van de energiewinst verloren gaat en vochtschade door condens kan ontstaan.

Definitie koudebruggen

Koudebruggen zijn lokale gebieden in de gebouwschil waar een hoger warmteverlies optreedt dan in de (directe) omgeving. Het verhoogde warmteverlies ontstaat doordat het gebouwdeel van de normale vorm afwijkt ("geometrische koudebrug"), of omdat er in het betreffende gebouwdeel lokaal materialen met een hogere warmtegeleiding zijn toegepast ("materiaal-bepaalde koudebrug").

Gevolgen van koudebruggen

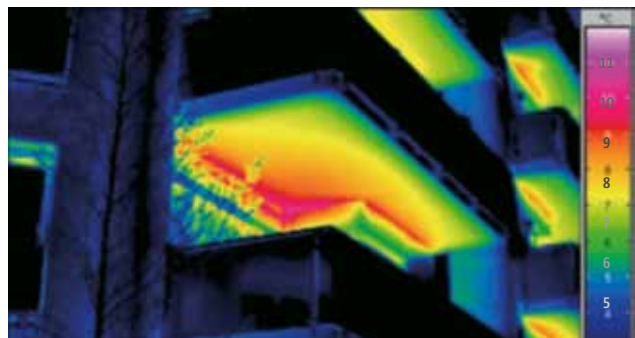
In het gebied rond de koudebruggen zijn de oppervlakte-temperaturen lager dan in de directe omgeving. Op het koude oppervlak vormt zich dan condens, waardoor schimmelvorming mogelijk is. Al vanaf een plaatselijke luchtvochtigheid van 80% kunnen schimmelsporen zich ontwikkelen. Onder behang of onder vloerbedekking kan schimmel zich gedurende een lange tijd vormen of ontwikkelen zonder ontdekt te worden.

Heeft zich in de buurt van een koudebrug een schimmel ontwikkeld, dan kunnen de schimmelsporen gezondheidsklachten veroorzaken bij de bewoners. Schimmelsporen zijn een allergeen en kunnen sterke allergische reacties bij mensen oproepen. Typische aandoeningen zijn b.v. hoofdpijn, vermoeidheid en problemen met de ademhaling, zoals astma. Door langdurige dagelijkse blootstelling aan allergenen in de woning, bestaat er een verhoogd risico dat de allergische aandoeningen chronisch worden.

Koudebruggen hebben een groot aandeel in het energieverlies van het gebouw. Des te beter een huis geïsoleerd is, des te groter zijn de verliezen door koudebruggen. De energie die door een koudebrug verloren gaat kan oplopen tot 20% van het totale transmissiewarmteverlies.



Verhoging van schimmelvormingsrisico



Verhoging van het energieverlies

Bouwfysica Schöck Isokorb® R

Balkon als koudebrug

Bijzonderheden van balkonaansluitingen

De combinatie van de vorm (koelvin-effect) en de slechte isolatie van een doorlopende betonvloer veroorzaakt een groot warmteverlies. Hierdoor is een niet-geïsoleerde balkonaansluiting een bijzonder kritische koudebrug in de gebouwschil. Een sterke verlaging van de oppervlaktetemperatuur in het gebied rond de aansluiting en een hoog energieverlies zijn het gevolg.

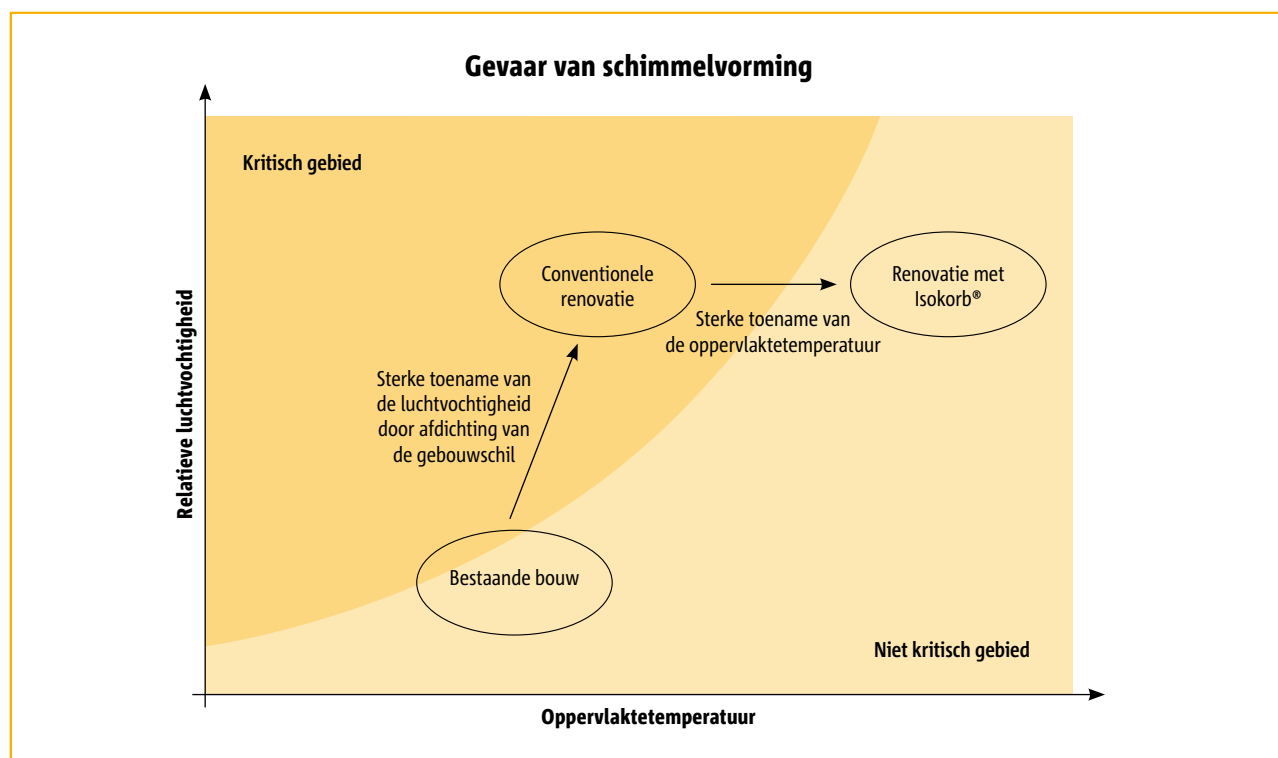
Gevolgen van een niet-geïsoleerde balkonaansluiting op een energie-gerenoveerd gebouw

Ook als er aan een bestaande, niet-geïsoleerde balkonaansluiting tot nu toe geen bouwschade is ontstaan (schimmelvorming), is het noodzakelijk de aansluiting tijdens de uitvoering van een energetische renovatie thermisch te scheiden. Door de energetische renovatie worden de luchtvochtigheid en de oppervlaktetemperaturen beïnvloed. Bij een gedeeltelijke renovatie komen door resterende koudebruggen vaak toch nog bouwschades voor.

Het volgende mechanisme is hiervoor verantwoordelijk:

Bij een energetische renovatie wordt er in het bijzonder naar de luchtdichtheid van de gebouwschil gekeken. Omdat oude gebouwen in de regel een veelvoud van kieren en naden hebben, wordt door de energetische maatregelen de uitwisseling van de hoeveelheid lucht door de gebouwschil gereduceerd. Dit zorgt ervoor dat de relatieve luchtvochtigheid in het gebouw t.g.v. de renovatie stijgt.

Het in de oude situatie heersende evenwicht tussen de relatief lagere luchtvochtigheid en lagere oppervlaktetemperatuur wordt daarom negatief beïnvloed (zie ook de grafiek). In een energetisch gerenoveerd gebouw stijgt de relatieve vochtigheid (zonder extra ventilatie), waarbij de oppervlakte-temperatuur in het gebied van het niet-geïsoleerde balkon lager blijft. Aan het koude oppervlak kan condensatie voorkomen. Hierdoor stijgt het risico op schimmelvorming in vergelijking tot het niet-gerenoveerde gebouw. Bij een volwaardige energetische renovatie, waarbij ook het balkon thermisch gescheiden wordt, stijgt de oppervlakte-temperatuur ook aan de binnenzijde. Het bouwdeel is dan thermisch minder kritisch geworden. Balkonrenovaties m.b.v. Schöck Isokorb® type R zorgen voor goede energetische prestaties van uw balkondetails.

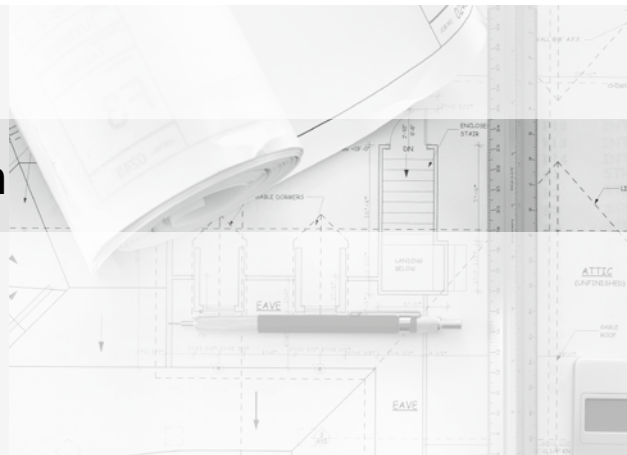


Bouwfysica

Constructieve uitgangspunten

Constructief ontwerp

Bouwuitvoering



Schöck Isokorb® R

Renovatieteam

Het „Renovatieteam“ bestaat uit een architect, een ingenieur en een uitvoerende aannemer. Het slagen is afhankelijk van de samenwerking van het team.

Architect

- Coördinatie van de renovatie.
- Onderzoek naar de bestaande bouw (architectuur en hoofddraagconstructie).
- Opname van de bestaande bouw (geometrie van de bouwdelen):
 - Vloeren en wanden (dikte en materialen).
- Ontwerpconcept voor het balkon met de constructeur afstemmen:
 - Balkonsoort: uitkragend of ondersteund?
 - Balkonconstructie: staal of gewapend beton?
 - Keuze Schöck Isokorb® R.
- Uitvoerings- en detailplanning.

Stabiliteitsingenieur

- Onderzoek naar de bestaande constructie van het bouwwerk (hoofddraagconstructie):
 - Vaststellen van de hoofddraagconstructie (bestaande tekeningen, berekeningen, opname).
 - Vaststellen van materiaalstructuur, zoals betonsamenstelling, wapeningspercentages, etc. (methodes zie pagina 15).
- Kwaliteit en capaciteit beoordelen van de bestaande constructie.
- Berekening volgens NBN-EN 1992.
- Keuze van Schöck Isokorb® R (zie hoofdstuk "Constructief ontwerp").
- Beschikbaar stellen van de te controleren berekeningen en constructietekeningen.

Aannemer (Directie)

- Integratie in bouwopname en planning.
- Vervaardigen van ingekapselde plaataansluitingen.
- Volgen van het montageprotocol.

De bij de vervaardiging van de plaataansluiting betrokken aannemer moet beschikken over een geldig certificaat m.b.t. “de eisen aan de uitvoering van de vervaardiging van aansluitingen met ingelijmde wapeningsstaven” volgens de bouwtechnische eisen van de Zulassung Z-21.8-1790, paragraaf 4.1 en tevens bijlage 11-13.

Schöck afdeling Techniek

Advies bij statische, constructieve en bouwfysische vragen over Schöck Isokorb® R.

Schöck Isokorb® R

Randvoorwaarden / Bestaande situatie

Randvoorwaarden

De mogelijke aansluiting met Schöck Isokorb® R is door het bestaande gebouw bepaald. Bij de keuze van de Isokorb® R is het daarom noodzakelijk om alle belangrijke parameters goed te beoordelen en hier in het ontwerp rekening mee te houden:

Bouwdeelafmetingen	Het bestaande gebouw moet gedimensioneerd worden en per afzonderlijk onderdeel uitgemeten worden. De gezamenlijke constructie van het gebouw moet daarbij in ogenschouw genomen worden (opname van de bestaande geometrie van de bouwdelen).
Draagsysteem	Het draagsysteem moet door de ingenieur beoordeeld en gedimensioneerd worden. In het bijzonder geldt hiervoor de indeling van de vloeren, ondersteuning en de wanden (bestaande opname van het (hoofd) draagsysteem).
Bouwmethode	Het bouwsysteem (gewapende betonvloer, kanaalplaten, houten balklaag etc.) moet in de beoordeling van het draagsysteem meegenomen worden.
Wapening in de bestaande vloer	Als het aantal lagen, diameters en de aard van de aanwezige wapeningsstaven niet bekend is, moet dit d.m.v. bepaalde methodieken op basis van bestaande normen en documenten vastgesteld worden. De overlappingslengte van de onderdelen moet op de constructietekeningen staan en in de uitvoeringsfase op het bouwdeel gemarkeerd worden (zie onder). Er dient nu al rekening te worden gehouden met het maken van boorkernen, die niet tot schade aan de wapening in de bestaande vloeren leiden.
Betonsterkte van de bestaande vloer	De betonsterkte van de bestaande vloer is een belangrijke factor voor de bepaling van de Isokorb® R (zie onder).
Toestand van het bouwwerk	Zijn de bestaande belendingen (bebouwing) (on)-bewoond?

Methode voor de opname van de bestaande bouw

Het vaststellen van de betonsterkte, wapeningspercentage, betondekking en de exacte wapeningslaag van de wapening, etc. is beslissend voor een goede planning

Vaststellen van de betonsterkte	<ul style="list-style-type: none">• Pull-out Test, eenvoudig en precies, destructief.• Rebound Test (springende veer), niet heel precies, niet-destructief.• Kernboring, destructief.• Chemische methoden.
Vaststellen van wapeningspercentage in de lagen	<ul style="list-style-type: none">• Evtl. een bestaand balkon verwijderen, (trekstaven resp. dwarskrachtstaven worden zichtbaar).• Toepassen van wapeningsscanners/-detectoren.

De firma Hilti biedt bijvoorbeeld een systeem dat zeer betrouwbare resultaten van de aanwezige wapening in gewapend betonnen delen levert. Op aanvraag kunt u bij Hilti de contactgegevens ontvangen van bedrijven die zich in het detecteren van de aanwezige wapening gespecialiseerd hebben.

Hilti Klantenservice: Tel. +32 2 467 79 11.



Schöck Isokorb® R

Schöck renovatieoplossing / Werkingsprincipe Isokorb® R

In beginsel moet het principe en de draagkracht van het bestaande draagsysteem door de stabiliteitsingenieur gecontroleerd worden volgens de geldende normen. De draagkracht van de bestaande vloer is maatgevend voor het met Schöck Isokorb® R aangesloten balkon.

Uitkragslengte bij het vernieuwen van bestaande balkons

Er wordt vanuit gegaan dat er tijdens de bouw van het bouwwerk voldoende bovenwapening in de bestaande vloer is aangebracht voor de uitkragslengte van het bestaande balkon. Deze wapening dient volgens de geldende normen door de ingenieur gecontroleerd te worden.

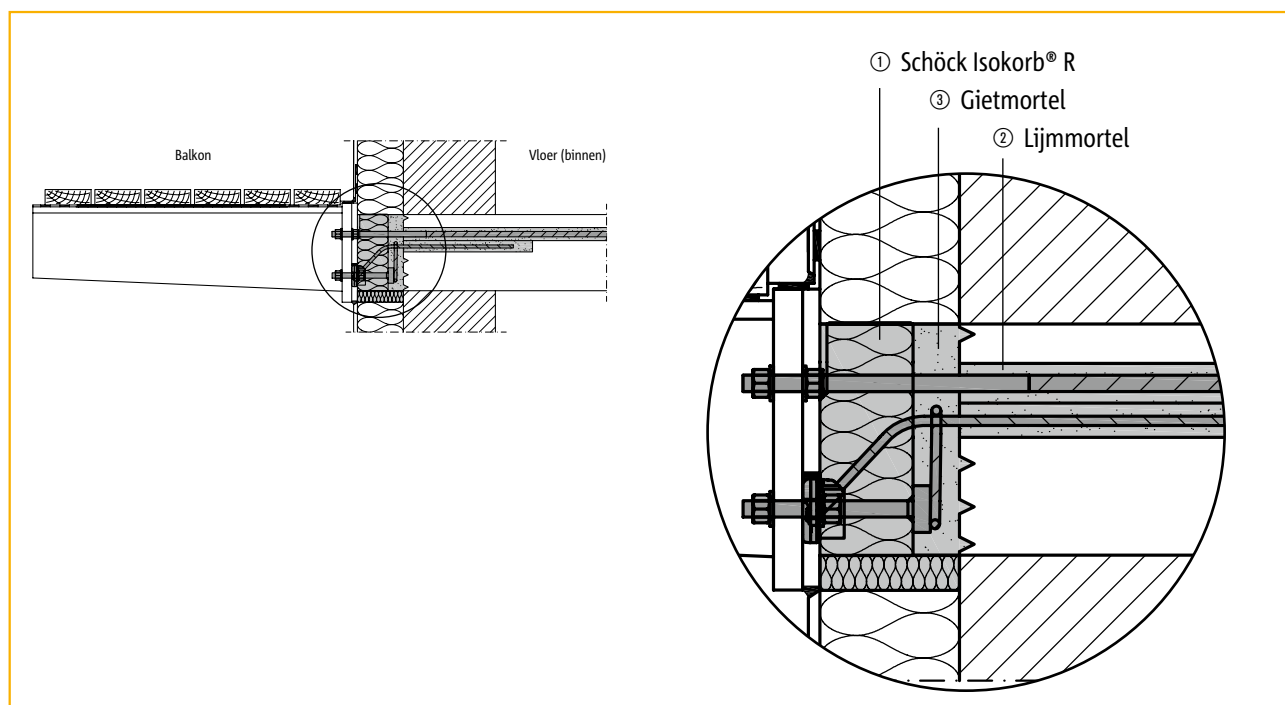
Als de bovenste wapeningslagen later gelijmd worden, heeft de Schöck Isokorb® R een kleinere hefboomsarm (een kleinere nuttige hoogte) dan de oorspronkelijke constructieve betonvloer. De momentcapaciteit wordt hierdoor kleiner.

Oplegafstand van een nieuw balkon vastgemaakt aan een bestaande vloer

De mogelijke oplegafstand van een later aangebracht balkon is afhankelijk van de draagkracht van de bestaande vloer, bestaande steunpunten en de bestaande wanden. De aanwezige wapening dient volgens de geldende norm door de ingenieur gecontroleerd te worden.

Werkingsprincipe Isokorb® R

- ① Schöck Isokorb® R
- ② Wapeningsstaven met injectiemortel in de bestaande vloer gelijmd
Injectiemortel: Hilti HIT-RE 500 volgens algemene Zulassung Z-21.8-1790 en Europese bouwtechnische Zulassung ETA-08/0105
- ③ Mortelvoeg d=40 mm gevuld met:
Cugla® gietmortel volgens richtlijnen fabrikant



Werkingsprincipe Isokorb® R

Schöck Isokorb® R

Ontwerphulp

Schöck Isokorb® type ¹⁾ bij	Balkonconstructie					
	Staal			Gewapend beton		
Bestaande vloerconstructie ²⁾	Vrij uitkragend ³⁾	Ondersteund	Opgehangen	Ter plaatse gestort beton		Prefab beton
				Vrij uitkragend ³⁾	Ondersteund	Opgehangen
Gewapende betonvloer: Betonkwaliteit ≥ C20/25	RKS	RQS	RQS ⁵⁾	RK	RQP RQP+RQP	RKS
Houten balklaag	KST ⁴⁾	KST	KST	–	–	–
Wandaansluiting	–	KST	KST ⁶⁾	–	–	–

¹⁾ Leverbare Isokorb® hoogtes: zie pag. 23.

²⁾ Beoordeling van de bestaande toestand van het bouwwerk door de ingenieur.

³⁾ Aansluitingsvariant is in de regel enkel mogelijk bij een bouwfysische-renovatie van een bestaand balkon.

⁴⁾ Bij de inbouw moet de bestaande vloer opgehakt worden.

⁵⁾ In de capaciteitentabel opgegeven draagkracht moet worden verminderd met de bijkomende loodrecht op de voeg optredende drukkracht.

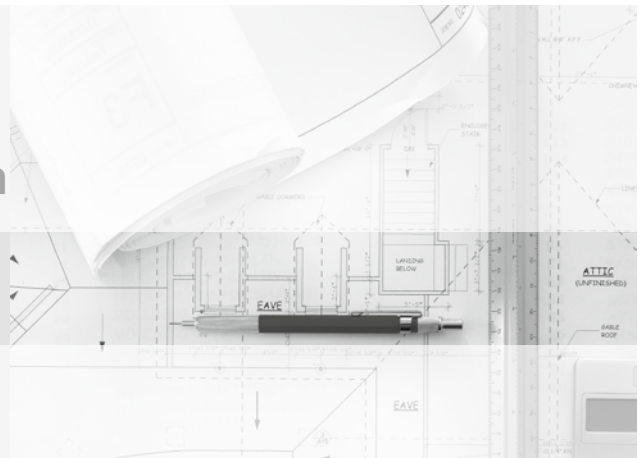
⁶⁾ De bijkomende drukkracht, loodrecht op de voeg, moet door de wand opgenomen kunnen worden.

Bouwfysica

Constructieve uitgangspunten

Constructief ontwerp

Bouwuitvoering



Schöck Isokorb® R

Aandachtspunten bij het constructief ontwerp

Ontwerprichtlijnen en randvoorwaarden ten behoeve van het ontwerp¹⁾

De Schöck Isokorb®-aansluiting moet door een stabiliteitsingenieur worden ontworpen en op de constructietekening worden vastgelegd. De uitgangspunten/ rapportage van de ingenieur dient op de bouwplaats aanwezig te zijn.

De eisen uit paragraaf 3: “Bepalingen voor het ontwerp en de berekening” en de paragraaf: “Bepalingen voor de uitvoering” uit de respectievelijke, algemene technische Zulassungen moeten bij het ontwerp en de dimensionering worden gehanteerd. De volgende Zulassungen geven hiervoor de uitgangspunten (zie ook pagina 6):

Type RK: Zulassung Z-15.7-297 en Z-15.7-240

Type RQP / RQP+RQP: Zulassung Z-15.7-297 en Z-15.7-239

Type RKS / RQS: Zulassung Z-15.7-298 en Z-15.7-292

(Vereisten en downloads van Schöck Isokorb®-documenten; Contact zie pagina 2)

Als de lagen, diameters en het materiaal van de aanwezige wapeningsstaven niet bekend is, moeten deze d.m.v. beproefde methoden (b.v. wapeningsdetectoren) vastgesteld worden. Deze dienen dan op de juiste wijze op de wapeningsplannen aangegeven te worden en tijdens de uitvoeringsfase op de bouwplaats aanwezig te zijn.

Vastgesteld dient te worden of de betonkwaliteit van het deel waar het Schöck Isokorb® element ingebouwd wordt niet lager is dan de betonkwaliteit van het beton volgens de opgave van Schöck voor het betreffende Isokorb® type.

Op het wapeningsplan moet ten minste het volgende worden aangegeven:

- Betonkwaliteit van de bestaande vloer
- Toe te passen betonboor en boorhulpstukken
- Diameter, betondekking, as-afstand en plaatsingshoogte van de ingelijmde wapeningsstaven afhankelijk van het toegepaste Isokorb® type.
- Markeer de vereiste hoeveelheid mortel l_m en de verankeringsdiepte l_v resp. $l_{e,ges}$ op de dosseerslang van Hilti HIT-RE 500 volgens ETA-08/0105, bijlage 18.
- De wijze van opruwen aan de voorzijde van het bestaande constructieonderdeel, inclusief de dikte van het gedeelte dat verwijderd dient te worden, en de mate van ruwheid aan de voorzijde van het bestaande constructiedeel.

Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500

Het inlijmen van Schöck Isokorb® R kan in de bestaande vloer met het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 gebeuren. De voorschriften volgens de Hilti Attesten ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 moeten worden aangehouden.

- Afstanden van de wapeningsstaven volgens de algemene constructieregels voor ingelijmde wapeningsstaven naar ETA-08/0105, bijlage 5.
- Minimale betondekking voor ingelijmde wapeningsstaven volgens NBN-EN 1992 en ETA-08/0105, bijlage 8.

Inbouwhandleidingen en verdere aanwijzingen voor het installeren van de Schöck Isokorb® R types zie het hoofdstuk Bouwuitvoering (pagina 79 - 129).

Foutieve boringen

- Bij het bepalen van de positie van de boorgaten, die niet tot beschadiging van de bestaande constructieve wapening in de bestaande vloer mogen leiden, moet er goed naar de constructieve opbouw van het gebouw gekeken worden.
- Het risico op foutieve boringen (raken van bestaande wapening) kan geminimaliseerd worden als de gekozen hoogte van de Isokorb® lager is dan de vloerdikte.

¹⁾ Toepassingsvoorwaarden van de Schöck Isokorb® R Zulassungen Z-15.7-297 c.q. Z-15.7-298

Schöck Isokorb® R

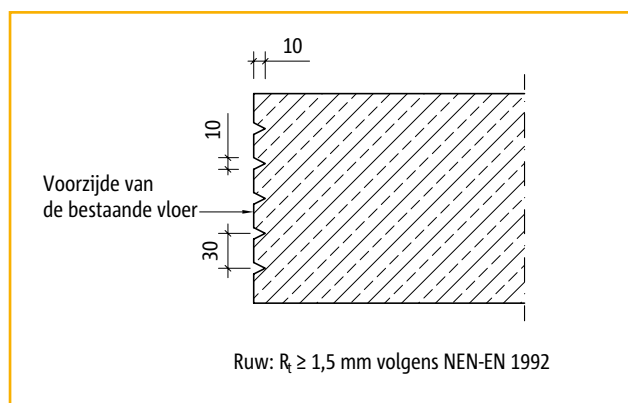
Aandachtspunten bij het constructief ontwerp

Cugla® Gietmortel

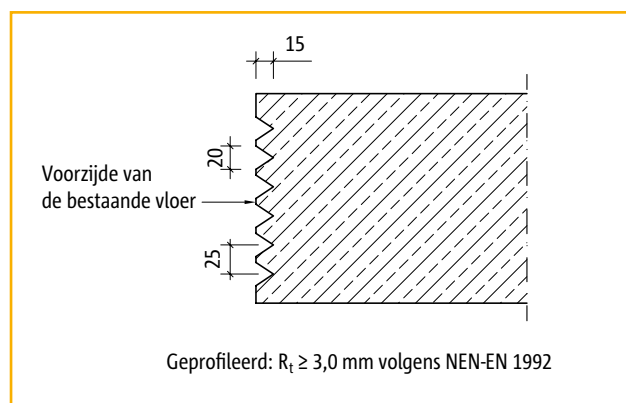
De 4 cm brede voeg van de aansluiting tussen de bestaande vloer en het isolatiemateriaal dient met Cugla® gietmortel gevuld te worden. De Cugla® gietmortel dient verwerkt te worden volgens de richtlijnen van de fabrikant. Inbouwhandleidingen en verdere aanwijzingen voor het installeren van Schöck Isokorb® R types, zie hoofdstuk Bouwuitvoering (pagina 79 - 129).

Schuifoverdracht tussen voegmortel en de bestaande vloer

Ter plaatse van de verbinding van de Schöck Isokorb® R moet de voorzijde van de bestaande vloerconstructie als ruwe c.q. geprofileerde voeg volgens NBN-EN 1992 (afhankelijk van het toegepaste type Isokorb® element) worden uitgevoerd. Dit zorgt ervoor dat de overdracht van de schuifkrachten in de voeg tussen de voegmortel en de voorzijde van de bestaande vloer gewaarborgd is.



Afbeelding 1: Verbindingsvoeg ruw



Afbeelding 2: Verbindingsvoeg geprofileerd

Schöck Isokorb® type	RK	RKS	RQP	RQP+RQP	RQS8	RQS10	RQS12
Oppervlak van de voorzijde van de bestaande vloer	Ruw	Ruw	Ruw	Ruw	Ruw	Geprofileerd	Geprofileerd

Toepassingsgebied

- Bestaande vloeren kunnen met de Schöck Isokorb® R types niet opgevaardeerd worden.
- Het toepassingsgebied van het Schöck Isokorb® R type geldt overwegend voor vloer- en balkonconstructies met een gelijkmatig verdeelde variabele belastingen volgens NBN-EN 1991.

Vereiste vloereigenschappen

Minimale betonkwaliteit:	≥ C20/25
Minimale vloerdikte:	Afhankelijk van type Isokorb®
Wapening (laag, diameter en kwaliteit):	Vloerwapening moet in staat zijn de belasting uit het Isokorb® element over te nemen.

Buigen van wapeningsstaal

Bij het installeren van het Schöck Isokorb® element in de bestaande constructie wordt door toezichthouders in een rapport vastgelegd dat het buigen van het wapeningsstaal volgens de bouwtechnische Zulassung en de NBN-EN 1992 uitgevoerd is.

Let op: Wordt het originele Schöck Isokorb® wapeningsstaal op de bouwplaats gebogen of heen- en teruggebogen, dan ligt dit met de inachtneming van het gemaakte rapport met de betreffende voorwaarden (bouwtechnische Zulassung, NBN-EN 1992) buiten de in-vloed van Schöck België bvba. Daarmee vervalt in dergelijke gevallen de garantie.

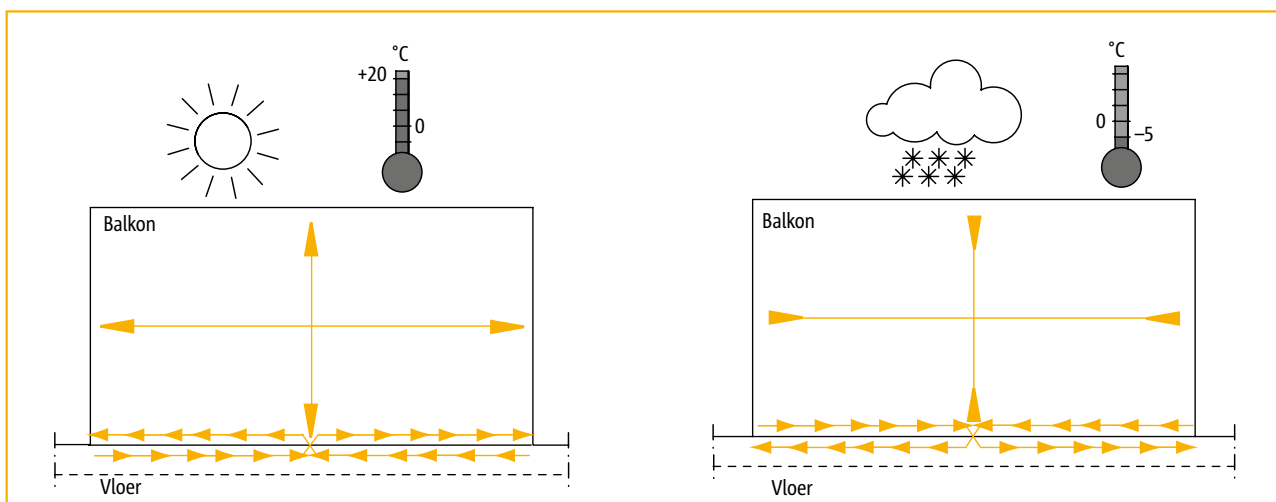
Schöck Isokorb® R

Weerstand tegen vermoeiing

Het effect van temperatuurswisselingen

Naast de sterkte van constructieonderdelen is aanvullend een toetsing van de weerstand tegen vermoeiing noodzakelijk als continu wisselende belastingen aanwezig zijn. De toetsing van de weerstand tegen vermoeiing voorkomt bezwijken door cyclische belastingen tijdens de voorgeschreven referentieperiode.

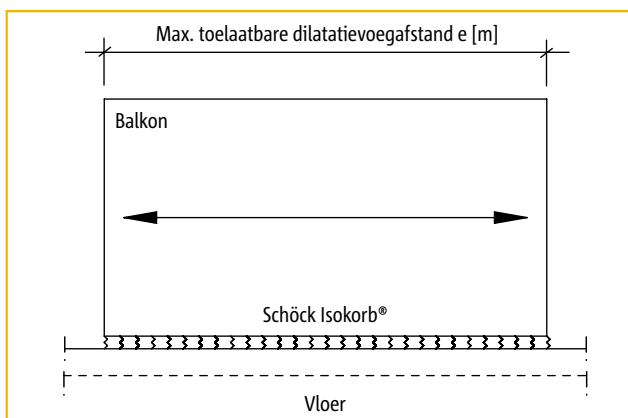
Temperatuurswisselingen in staalconstructies leiden tot lengteveranderingen (uitzetten en verkorten). De krachten die hierdoor ontstaan kunnen in beperkte mate door de koudebrug onderbreking worden overgedragen. Belastingen op de Schöck Isokorb® elementen door grote temperatuurvervormingen van de staalconstructie aan de buitenzijde dienen daarom principieel voorkomen te worden.



Plattegrond: temperatuur gerelateerde vervormingen veroorzaken vermoeiing in de aansluiting.

In het geval van een aansluiting met Isokorb® type R moet het volgende worden aangehouden: Ten gevolge van de uitzetting en verkorting van het balkon worden de staven en drukelementen, die door de isolatie lopen, enkele millimeters horizontaal omgedrukt. Om beschadiging na vele duizenden wisselingen te voorkomen zijn er testen uitgevoerd welke, in combinatie met de aan te houden maximale dilatatievoegafstand, de veiligheid ten aanzien van vermoeiing garanderen.

De maximale dilatatievoegafstand is beperkt conform de Zulassung Z-15.7-297.



Plattegrond: balkon

De aansluiting is bestand tegen vermoeiing indien deze niet opgesloten ligt (bij plaatsing van Isokorb® elementen tegenover elkaar) en de maximale dilatatieafstanden conform de Zulassung worden aangehouden.

Afhankelijk van de opbouw en staafdiameters zijn per type verschillende maximale dilatatieafstanden van toepassing.

In situaties met inwendige hoeken moet voor de maximale afstand van de dilatatievoeg $e/2$ worden aangehouden (vanaf het snijpunt van de lijnen waarop de Isokorb® elementen liggen)

De maximaal toelaatbare dilatatievoegafstanden van de verschillende Isokorb® type R elementen zijn opgenomen in de ontwerptabellen op pagina 25 - 78.

Schöck Isokorb® R

Productoverzicht / Opmerkingen

Schöck Isokorb® R				
Basistype	Capaciteitsklasse	Hoogte H [mm]	Lengte [mm]	Type aanduiding
Type RK	RK25, RK45	180, 200, 220, 240, 250	1000	RK25-H180
Type RQP	RQP10, RQP40, RQP60, RQP70	160, 180, 200 160, 180, 200 180, 200 180, 200	360 360 460 660	RQP10-H180
Type RQP+RQP	RQP10+RQP10, RQP40+RQP40, RQP60+RQP60, RQP70+RQP70	160, 180, 200 160, 180, 200 180, 200 180, 200	360 360 460 660	RQP10+RQP10-H180
Type RKS	RKS10, RKS14	160, 180, 200, 220	340	RKS10-H180
Type RQS	RQS8, RQS10, RQS12	160, 180, 200, 220 180, 200, 220	340 340	RQS8-H180

Type aanduiding in de technische documenten (stabiliteitsplan, uitvoeringsplan, bestelling)

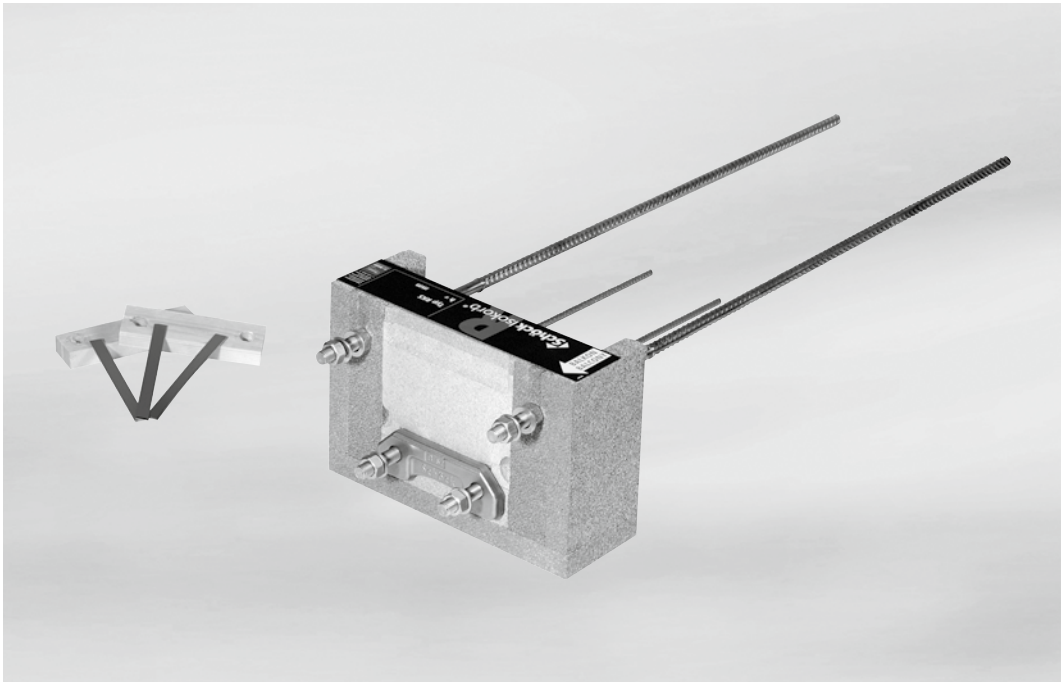
Voorbeeld: **RK25-H180**

Model/Capaciteitsklasse _____
Isokorb® hoogte _____

Structuur Schöck Isokorb® R typen

Het isolatie-element van de Isokorb® type R heeft aan de onder- en zijkanten een extra rand uit Neopor® (niet bij type RK), welke dient als verloren bekisting voor het aangieten van de gietmortelvoeg (d = 40 mm) tussen de Isokorb® en de voorzijde van de bestaande plaat. (Afmetingen: zie hoofdstuk van het respectieve model).

Schöck Isokorb® type RKS



Schöck Isokorb® type RKS

Schöck Isokorb® type RKS is een dragend koudebrug element voor de aansluiting van stalen balkons aan bestaande gewapende betonvloeren. Het draagt negatieve momenten, positieve dwarskrachten en horizontaal krachten over.

RKS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RKS

Attesten / Bouwmaterialen / Corrosiebescherming

Attesten

Schöck Isokorb® type RKS:	Zulassung Z-15.7-298
Hilti Injectiemortel HIT-RE-500:	Zulassung Z-21.8-1790 en ETA-08/0105

Materialen Schöck Isokorb®

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Druknok	S 235 JRG1, S355 JO
Roestvrij staal	Werkstof-Nr.: 1.4401, 1.4404, 1.4362, 1.4462 en 1.4571, S 460 volgens Zulassung-Nr.: Z-30.3-6 Bouwdelen en verbindingsmiddel van RVS volgens BSt 500 NR
Drukplaat in buitengedeelte	Werkstof-Nr.: 1.4404, 1.4362 en 1.4571 of hoogwaardiger b.v. 1.4462
Uitvulplaatjes	Werkstof-Nr.: 1.4401 S 235, dikte 2 mm en 3 mm
Isolatiemateriaal	EPS hardschuim (Neopor® ¹⁾), $\lambda = 0,031 \text{ W/m} \cdot \text{K}$, Bouwmaterialclassificatie B1 (moeilijk ontvlambaar)

Aansluitende bouwdelen

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Beton	Bestaande vloer normaal beton; Betonkwaliteit $\geq \text{C } 20/25$
Constructiestaal	Balkonzijde minimaal S 235: Sterkteklasse, berekeningsmethode en corrosiebehandeling volgens opgave stabiliteitsingenieur

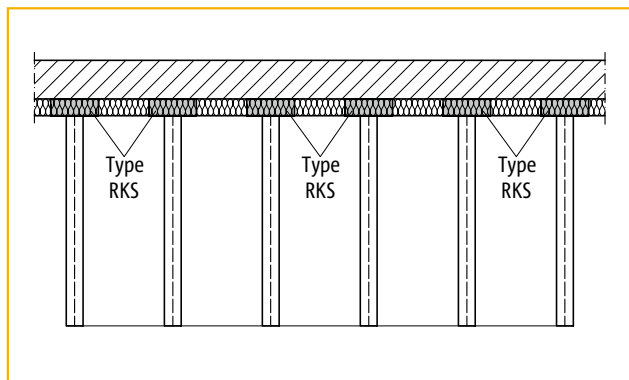
Corrosiebescherming

- ▶ Het bij de Schöck Isokorb® type RKS toegepaste RVS-staal komt overeen met Werkstof-Nummer: 1.4362, 1.4401, 1.4404 of 1.4571. Deze staalsoorten zijn volgens de algemene bouwtechnische Zulassung Z-30.3-6 bijlage 1 "Bouwdelen en verbindingsmiddelen bestaand uit RVS-staalsoorten" in de weerstandsklasse III/midden ingedeeld.
- ▶ Contactcorrosie
Bij aansluiting van Schöck Isokorb® type RKS met een thermisch verzinkte dan wel met een beschermlaag voorziene kopplaat, is er geen gevaar voor contactcorrosie. Omdat bij de aansluiting met de Schöck Isokorb® type RKS het oppervlak van het onedeler metaal (stalen kopplaat) wezenlijk groter is dan die van het RVS (bouten en volgplaten), is het bezwijken van de constructie door contactcorrosie uitgesloten.

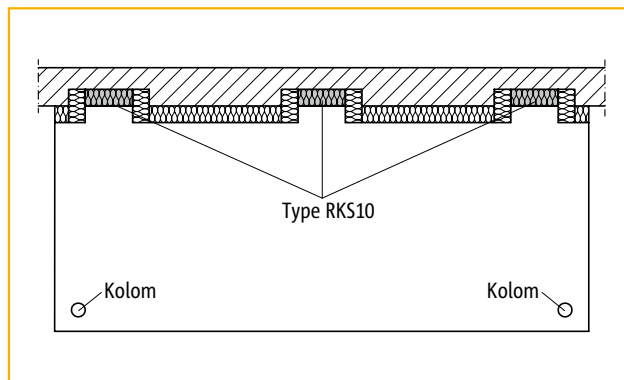
¹⁾ Neopor® is een merknaam van BASF

Schöck Isokorb® element type RKS

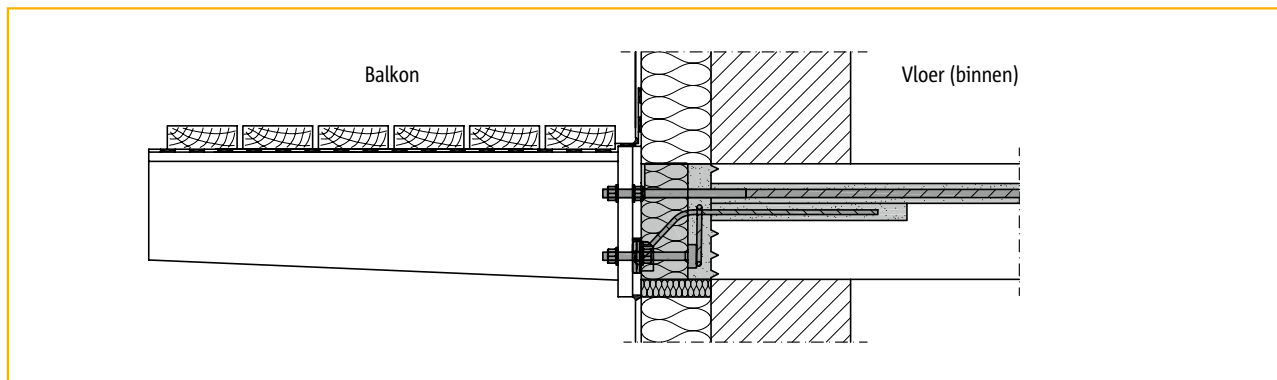
Bouwkundige aansluitdetails en toepassingsvoorbeelden



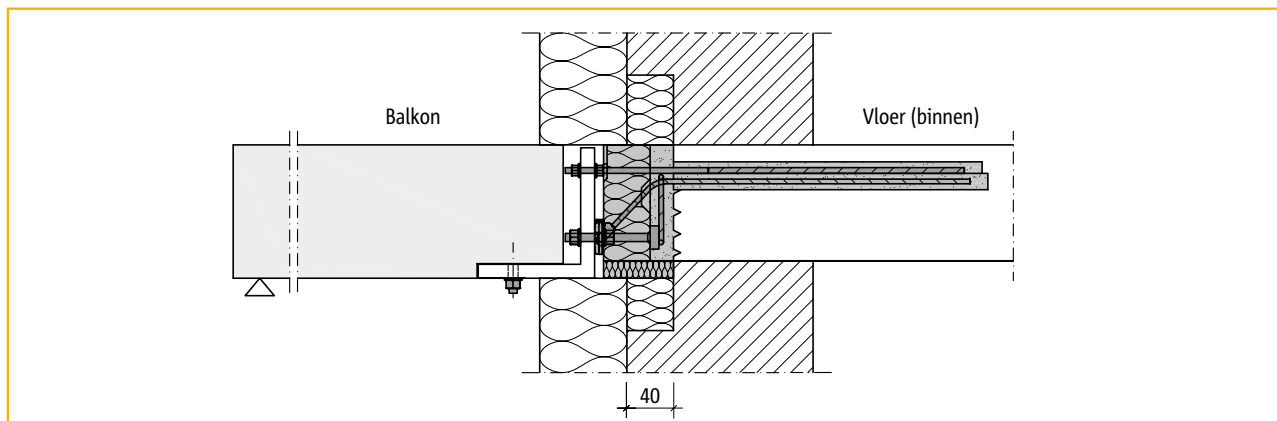
Afbeelding 1: Renovatie van een bestaand balkon met type RKS14, vrij uitkragend



Afbeelding 2: Koppeling van een nieuw balkon aan een bestaande vloer met type RKS10, gesteunde constructie



Afbeelding 3: Uitkragend balkon met type RKS14 bij een renovatie van een bestaande balkon



Afbeelding 4: Koppeling van een prefabbalkon aan een bestaande vloer met type RKS10, gesteunde constructie

Opbouw van de Isokorb® R types

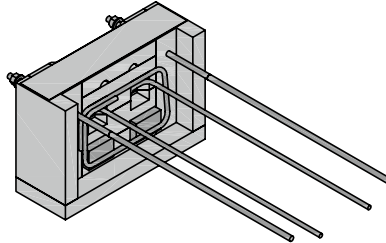
Het isolatiepakket van Isokorb® type R met de bekisting aan de onderzijde en de bekistingen van Neopor® aan de zijkanten, dienen als verloren bekisting voor de gietmortel ($d = 40 \text{ mm}$) tussen het Isokorb® element en de voorzijde van de bestaande vloer te worden beschouwd. (Afmetingen: zie de volgende hoofdstukken)

Schöck Isokorb® type RKS10

Productbeschrijving

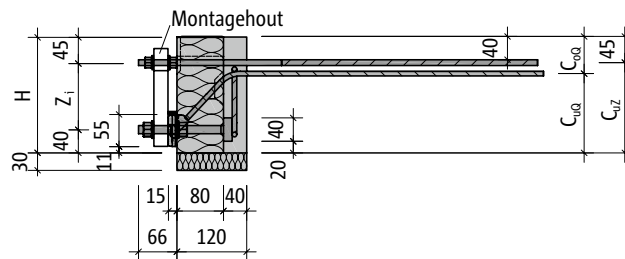
RKS

RKS10



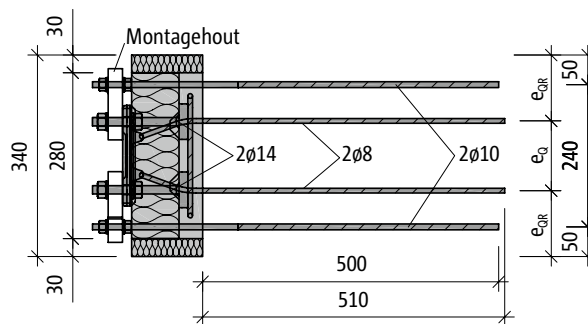
Isometrie: Schöck Isokorb® type RKS10

RKS10



Doorsnede: Schöck Isokorb® type RKS10

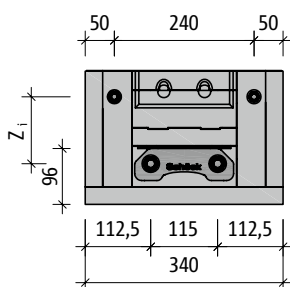
RKS10



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RKS10

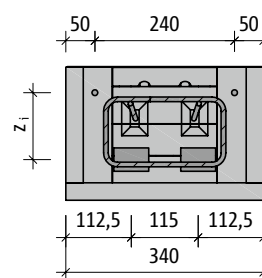
Constructief ontwerp

RKS10



Vooranzicht vanuit buiten gezien: Schöck Isokorb® type RKS10

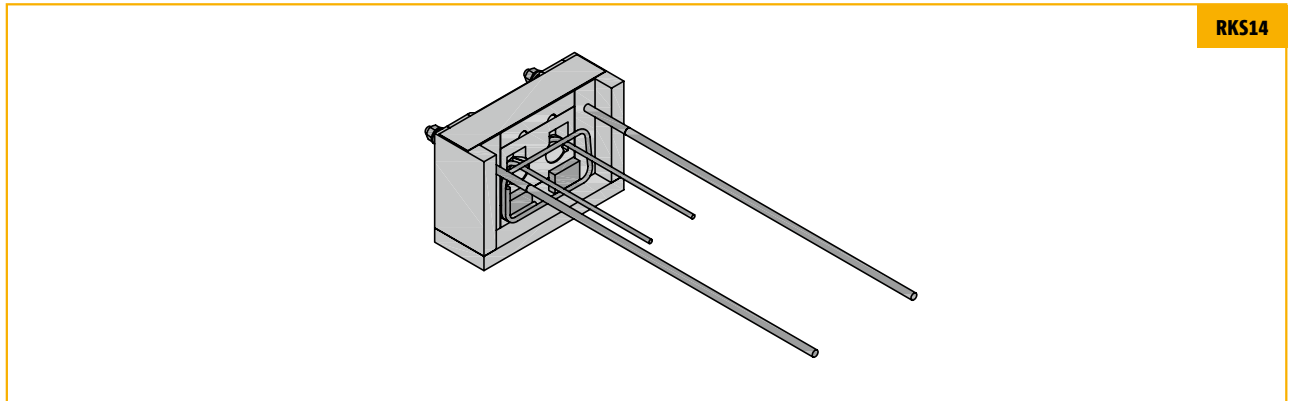
RKS10



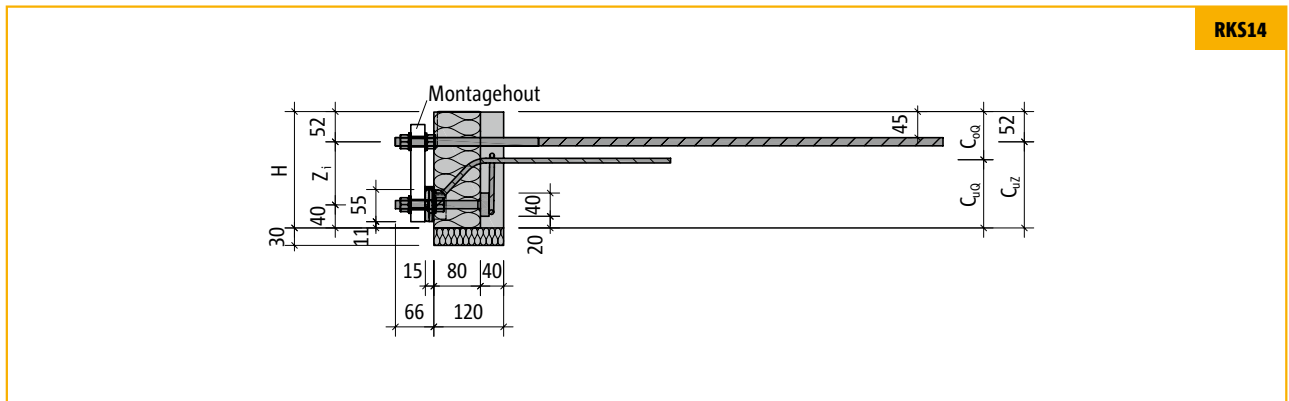
Vooranzicht vanuit binnen gezien: Schöck Isokorb® type RKS10

Schöck Isokorb® type RKS14

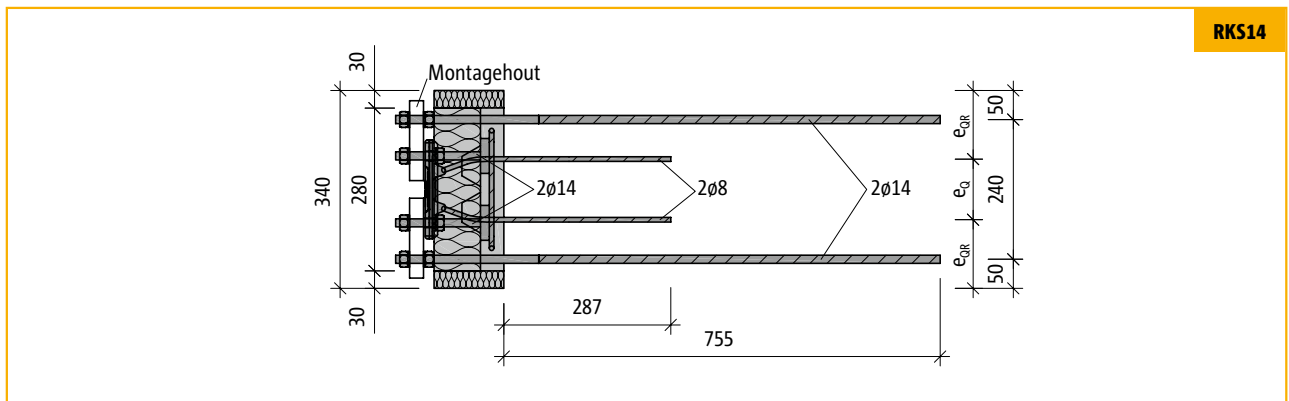
Productbeschrijving



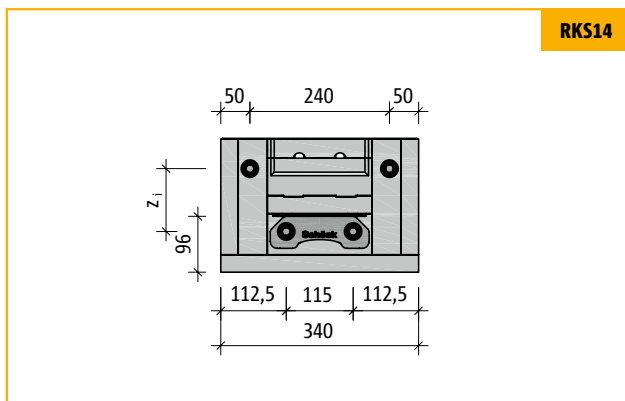
Isometrie: Schöck Isokorb® type RKS14



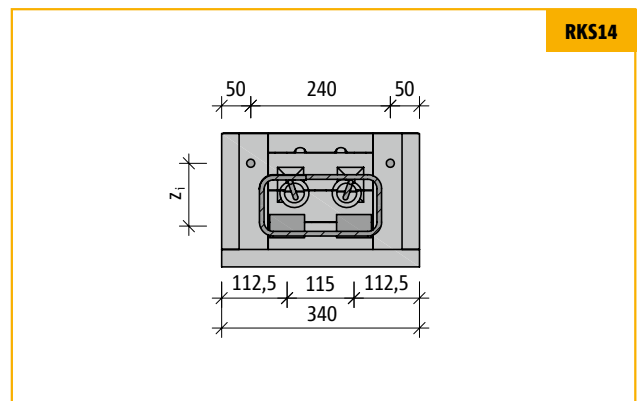
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RKS14



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RKS14



Voorwaanzicht vanuit buiten gezien: Schöck Isokorb® type RKS14



Voorwaanzicht vanuit binnen gezien: Schöck Isokorb® type RKS14

RKS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RKS

Productbeschrijving

Schöck Isokorb® type		RKS10				RKS14			
Isokorb®-hoogte H [mm]		160	180	200	220	160	180	200	220
Product- beschrijving	Isokorb®-lengte [mm]	340				340			
	Trekstaven ($l_{v,vloer}$ in mm)	2 \emptyset 10 (497)				2 \emptyset 14 (755)			
	Dwarskrachtstaven ($l_{v,vloer}$ in mm)	2 \emptyset 8 (510)				2 \emptyset 8 (287)			
	Drukknok	2 \emptyset 14				2 \emptyset 14			
	z_i [mm]	75	95	115	135	68	88	108	128
	C_{oz} [mm]	45	45	45	45	52	52	52	52
	C_{uz} [mm]	115	135	155	175	108	128	148	168
	C_{oQ} [mm]	44	44	64	84	44	64	84	104
	C_{uQ} [mm]	116	136	136	136	116	116	116	116
	e_Q [mm]	104	118	118	118	104	104	104	104
	e_{QR} [mm]	118	111	111	111	118	118	118	118

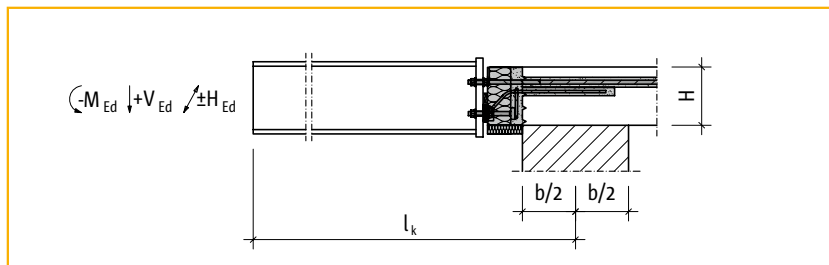
- z_i Inwendige hefboomsarm
- C_{oz} As-afstand van de trekstaven van bovenkant Isokorb®
- C_{uz} As-afstand van de trekstaven van onderkant Isokorb® (vloerzijde)
- C_{oQ} As-afstand van de dwarskrachtstaven van bovenkant Isokorb®
- C_{uQ} As-afstand van de dwarskrachtstaven van onderkant Isokorb® (vloerzijde)
- e_Q As-afstand van de dwarskrachtstaven onder elkaar
- e_{QR} As-afstand van de dwarskrachtstaven van buitenkant Isokorb®

RKS

Schöck Isokorb® type RKS

Capaciteitstabellen

Rekenwaarden zijn t.o.v. het hart van de wand te beschouwen.



Belastingsgeval volgens de naar beneden gerichte krachten

Schöck Isokorb® type		RKS10	RKS14
Rekenwaarden bij	Betonkwaliteit	≥ C20/25	
	Oppervlakte aan voorzijde van de vloer	Ruw	Ruw
Isokorb® -hoogte H [mm]		M_{Rd} [kNm]	
	160	-3,1	-6,3
	180	-3,9	-8,1
	200	-4,7	-10,0
	220	-5,5	-11,8
		Dwarskracht V_{Rd} [kN]	
	160 - 220	+28,0	+15,0
		Horizontaalkracht H_{Rd} [kN]¹⁾	
	160 - 220	±2,5	±2,5
		Vervormingsfactor tan α [%]	
	160	0,5	0,9
	180	0,4	0,7
	200	0,3	0,6
	220	0,3	0,5
		Rotatieveren C [kNm/rad]	
	160	600	700
	180	1000	1200
200	1500	1700	
220	1800	2400	
	Max. afstand dilatatievoeg [m]		
160	5,1	5,1	
180 - 220	5,8	5,1	

¹⁾ Om de optredende horizontaalkracht (H_{Ed}) parallel aan de buitenwand op te nemen is een minimale dwarskracht van 2.9 · H_{Ed} noodzakelijk.

Schöck Isokorb® type RKS

Aanwijzingen

De aanwijzingen en aandachtspunten met betrekking op het constructief ontwerp op pagina's 20 - 23 dienen te worden gevolgd.

Naar bovengerichte belastingen

Naar boven gerichte dwarskrachten (b.v. uit windzuiging) kunnen constructief NIET door Schöck Isokorb® type RKS opgenomen worden.

Controle van de bruikbaarheidsgrenstoestand

Bij de controle van de bruikbaarheidsgrenstoestand moeten de waardes van de rotatieveren van de Schöck Isokorb® gebruikt worden. Als een onderzoek van het trillingsgedrag van de aansluitende staalconstructie noodzakelijk is, dan dienen de uit de Schöck Isokorb® resulterende bijkomende vervormingen beschouwd te worden.

RKS

Tegenpeil

De in de tabellen aangegeven vervormingsfactoren geven enkel een elastische staalrek van het Schöck Isokorb® element aan. De vervormde eindtoestand van het balkon volgt uit de vervormingsberekening van de aangesloten balkonconstructie plus de vervorming van het Schöck Isokorb® element.

Vervorming (\ddot{u}) t.g.v Schöck Isokorb®:

$$\ddot{u} [\text{mm}] = \tan \alpha \cdot l_k \cdot 10 M_{Ed} / M_{Rd}$$

$\tan \alpha$ Vervormingsfactor (zie tabel)

l_k Uitkragingslengte [m]

M_{Ed} Maatgevend buigend moment voor de berekening van de eindvervorming.

De hiervoor gehanteerde belastingscombinatie dient door de ingenieur bepaald te worden

M_{Rd} Rekenwaarde van de buigweerstand van de Schöck Isokorb®

Tip :

De opgegeven waarden dienen enkel als benadering van een inschatting van de vervorming van een Schöck Isokorb® element. Afhankelijk van de wijze van uitvoering en montage moeten ook andere onderdelen ten aanzien van de vervormingen bekeken moeten worden.

Dilatatievoegafstand

Aan de bepaling van de toelaatbare dilatatievoegafstanden ligt een met stalen liggers vastgemaakte balkonplaat bestaand uit gewapend beton ten grondslag.

Als de constructieve verbindingen tussen de balkonplaat en de stalen liggers goed zijn uitgevoerd, dan zijn de afstanden tussen de onverschuihbare aansluitingen bepalend voor de maximale afstand.

Rand- en elementafstand

De afstand van de as van het bouwdeel van het Schöck Isokorb® type RKS en type RQS t.o.v. de rand van het bouwdeel moet minstens 190 mm bedragen, de minimale verticale as-afstand moet tenminste 340 mm bedragen.

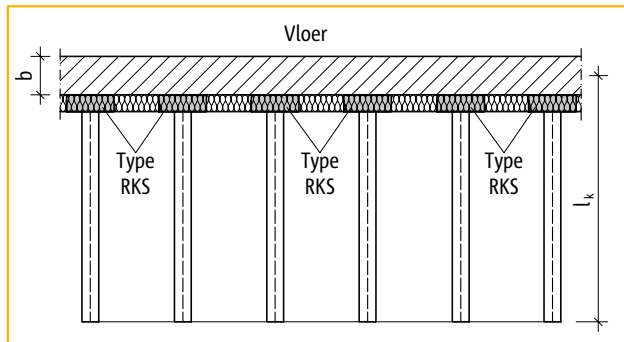
Inbouwtoeranties

Ten aanzien van de constructie is het bij de montage van de stalen liggers voor de Schöck Isokorb® types RKS/RQS alleen mogelijk om een verticale tolerantie van 10 mm toe te staan. De horizontale tolerantie is ± 0 mm. De Isokorb® types RKS/RQS dienen dan ook nauwkeurig gesteld te worden.

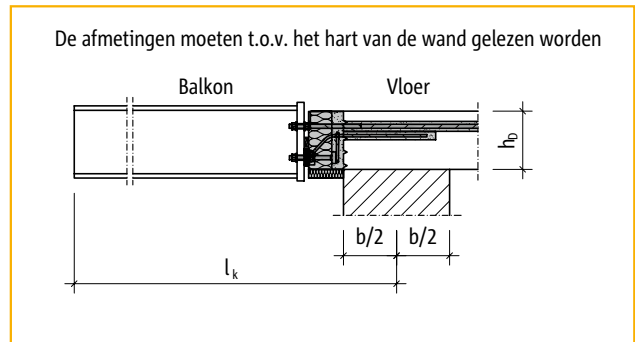
Door toepassing van de later ingelijmde plaataansluitingen moet de stabiliteitsingenieur de gekwalificeerde aannemer over de toleranties in het uitvoeringsplan op de hoogte brengen. Om de samenwerking van de ruw- en staalbouw zonder aanpassingen en nabewerkingen mogelijk te maken, moet (met in acht name van de toleranties) de maatvoering van de benodigde onderdelen door de werfleiding worden gecontroleerd.

Schöck Isokorb® type RKS

Rekenvoorbeeld



Bovenaanzicht



Doorsnede

De afmetingen moeten t.o.v. het hart van de wand gelezen worden

Ontwerp: balkon vrij uitkragend met Schöck Isokorb® type RKS

Geometrie:	Lengte van de uitraging (l_k t.o.v. van het hart van de wand)	$l_k = 1,80$ m
	Dikte van de vloer	$h_b = 200$ mm
	As-afstand van de Isokorb® aansluiting	$a = 0,70$ m
Belastingsaannname:	Eigengewicht met een kleine permanente belasting	$g = 0,6$ kN/m ²
	Variabele belasting	$q = 4,0$ kN/m ²
	Eigengewicht leuning	$F_G = 0,75$ kN/m

Snedekrachten

voor de berekening:

$$M_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 \cdot a + \gamma_G \cdot F_G \cdot l_k \cdot a]$$

$$M_{Ed} = -[(1,35 \cdot 0,6 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,80^2 / 2 \cdot 0,7 + 1,35 \cdot 0,75 \cdot 1,80 \cdot 0,7]$$

$$M_{Ed} = -9,0 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k \cdot a + \gamma_G \cdot F_G \cdot a$$

$$V_{Ed} = +(1,35 \cdot 0,6 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,8 \cdot 0,7 + 1,35 \cdot 0,75 \cdot 0,7$$

$$V_{Ed} = +9,3 \text{ kN}$$

Gegeven: gewapend betonvloer

Geometrie:	Dikte van de vloer	$h_b = 200$ mm
Wapening:	Toegepaste trekwapening in krachtsrichting	#Ø8-150
Uitkraging:	Diameter van het wapeningsnet	8 mm
	Betondekking van de bovenste trekwapening in richting van de uitkraging	$c_v = 30$ mm
Min. betonkwaliteit:	binnen C20/25	
Gegeven:	Betonkwaliteit B25 van de bestaande vloer	

RKS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RKS

Rekenvoorbeeld / Aanwijzingen

Controle Schöck Isokorb® type

Gekozen: Schöck Isokorb® type RKS14-H200

$$\begin{aligned} M_{Ed} = -9,0 \text{ kNm} &\geq M_{Rd} = -10,0 \text{ kNm} \quad \checkmark && (M_{Rd} \text{ zie tabellen, pagina 31}) \\ V_{Ed} = +9,3 \text{ kN} &\leq V_{Rd} = +15,0 \text{ kN} \quad \checkmark && (V_{Rd} \text{ zie tabellen, pagina 31}) \\ H_{Ed} = 0,0 \text{ kN} &\leq H_{Rd} = \pm 2,5 \text{ kN} \quad \checkmark && (H_{Rd} \text{ zie tabellen, pagina 31}) \end{aligned}$$

Controle van de bestaande vloer voor de aanwezige belasting

De capaciteit van de aanwezig wapening in de vloer voor het opnemen van het buigend moment kan worden bepaald conform de onderstaande methode:

$$d_{\text{vloer}} = 200 - 30 - 8/2 = 166 \text{ mm}$$

$$M_{Ed} = -9,0 \text{ kNm}$$

$$b = 0,45 \text{ m}$$

De invloedsbreedte "b" van de vloerwapening wordt door de constructeur bepaald, deze mag niet groter zijn dan de as-afstand "a" van de Isokorb®-aansluiting.

$$b = 450 \text{ mm}$$

$$\# \text{Ø}8-150 \rightarrow A_s = 0,45 \cdot 335 = 150 \text{ mm}^2$$

$$x_u = 435 \cdot 150 / (0,75 \cdot 450 \cdot 13,3) = 14,5 \text{ mm}$$

$$z = 166 - 7/18 \cdot 14,5 = 160 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = -160 \cdot 435 \cdot 150 = -10,44 \cdot 10^6 \text{ Nmm} = -10,44 \text{ kNm} \leq -9,0 \text{ kNm}$$

In het geval dat de benodigde $A_s >$ aanwezige A_s , de belasting reduceren en / of uitkragslengte l_k reduceren tot benodigde $A_s \leq$ aanwezige A_s .

De lengte van de trekstaven van Schöck Isokorb® type RKS14 (755 mm) is gebaseerd op de maximaal benodigde verankerings- en overdrachtslengte volgens NBN-EN 1992. Hierbij is uitgegaan van een betondekking van minimaal 30 mm en een maximale onderlinge staafafstand van 8-maal de staafdiameter. Het eerste RVS-gedeelte van 60 mm is niet meegenomen bij de bepaling van de verankeringslengte.

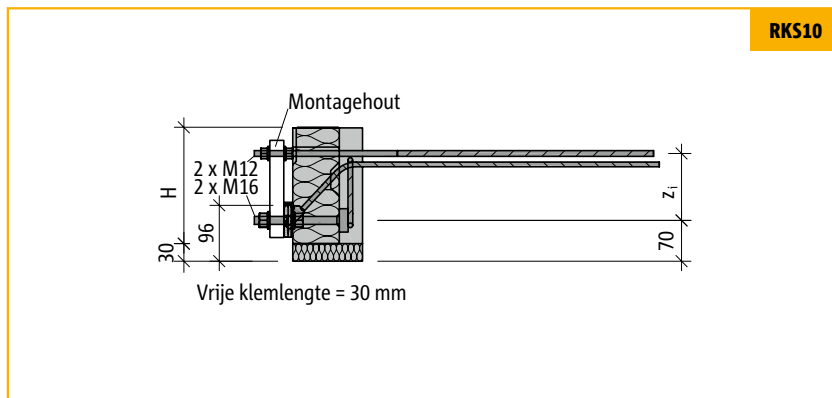
$$l_v = l_s + c_1 + 4d_s$$

$$l_v = 639 \text{ mm} + 60 \text{ mm} + 4 \cdot 14 \text{ mm}$$

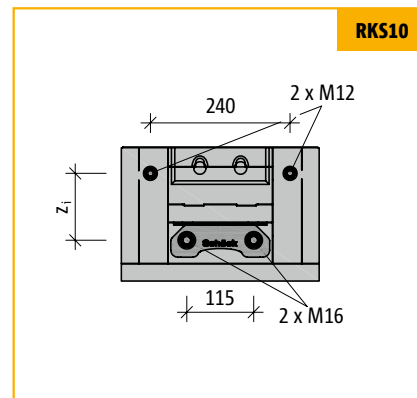
Bij een overschrijding van de afstand van de trekstaven van $8 d_s$ moet de overdrachtslengte van de vloerwapening en Isokorb® element wapening volgens NBN-EN 1992 gecontroleerd worden. Er moet tijdens de constructieve uitwerking al rekening gehouden worden met mogelijke conflicten tussen de staven van het Isokorb® element en de toegepaste vloerwapening. De bestaande vloer kan met het Isokorb® element niet opgevaardeerd worden.

Schöck Isokorb® type RKS10

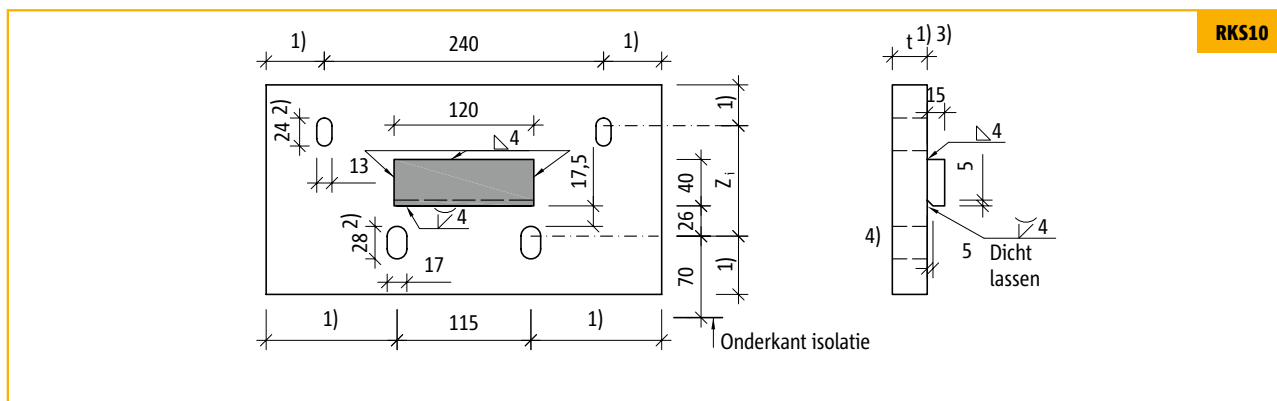
Staalbouw / Constructieve kopplaten



Zijaanzicht: Schöck Isokorb® type RKS10



Vooraanzicht: Schöck Isokorb® type RKS10



Constructieve kopplaten voor Schöck Isokorb® RKS10

Schöck Isokorb® type		RKS10
Inwendige hefboomsarm		z_i [mm]
Isokorb® -hoogte H [mm]	160	75
	180	95
	200	115
	220	135

Aanwijzingen

- ▶ De nok is voor de overdracht van de dwarskracht absoluut noodzakelijk! Zie pagina 39.
- ▶ Staalsoorten volgens de constructieve uitgangspunten. Corrosiebescherming na het lassen aanbrengen.
- ▶ Staalbouw: toleranties van de ruwbouw moeten altijd gecontroleerd worden!

¹⁾ Volgens opgave van de stabiliteitsingenieur.

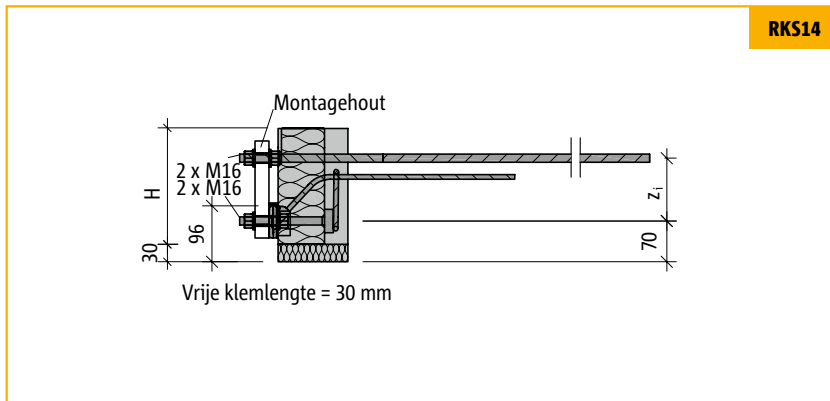
²⁾ Gatdiameter volgens een hoogteaanpassing van +10mm. Bij een vergroting van de gatdiameter kan de hoogteaanpassing vergroot worden.

³⁾ Vrije klemlengte aanhouden van 30 mm bij RKS10 en RKS14.

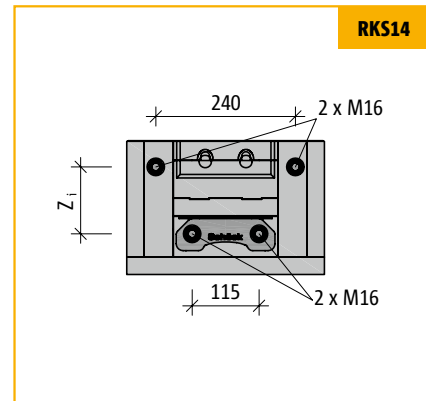
Schöck Isokorb® type RKS14

Staalbouw / Constructieve kopplaten

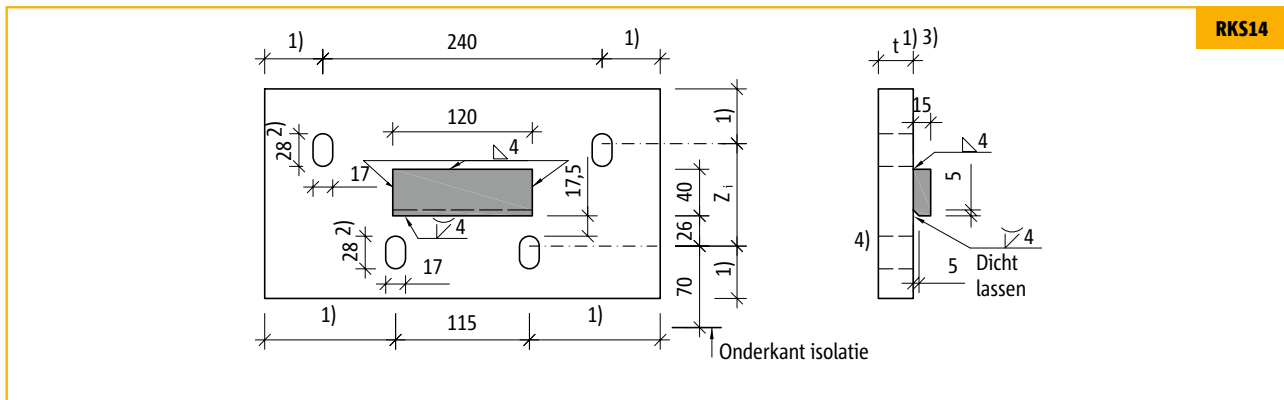
RKS



Zijaanzicht: Schöck Isokorb® type RKS14



Vooraanzicht: Schöck Isokorb® type RKS14



Constructieve kopplaten voor Schöck Isokorb® type RKS14

Schöck Isokorb® type		RKS14
Inwendige hefboomsarm		z_i [mm]
Isokorb® -hoogte H [mm]	160	68
	180	88
	200	108
	220	128

Aanwijzing

- ▶ De nok is voor de overdracht van de dwarskracht absoluut noodzakelijk! Zie pagina 39.
- ▶ Staalsoorten volgens de constructieve uitgangspunten. Corrosiebescherming na het lassen aanbrengen.
- ▶ Staalbouw: toleranties van de ruwbouw moeten altijd gecontroleerd worden!

¹⁾ Volgens opgave van de stabiliteitsingenieur.

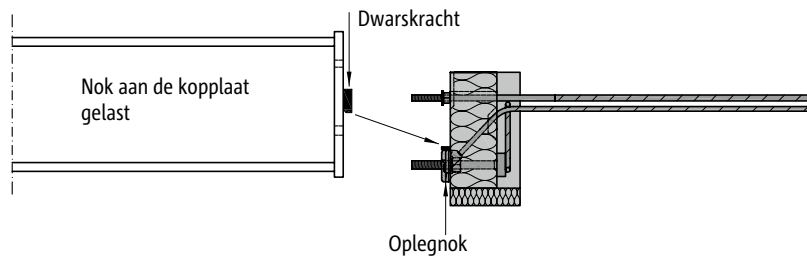
²⁾ Gatdiameter volgens een hoogteaanpassing van +10mm. Bij een vergroting van de gatdiameter kan de hoogteaanpassing vergroot worden.

³⁾ Vrije klemlengte aanhouden van 30 mm bij RKS10 en RKS14.

Schöck Isokorb® type RKS

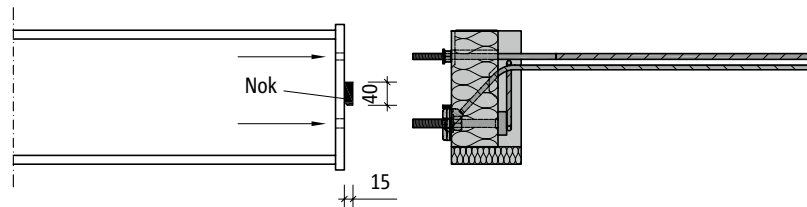
Staalbouw / Constructieve nok

Bij Schöck Isokorb® type RKS is voor een goede overdracht van de dwarskracht een aangelaste nok (strip: h = 40 mm, l = 120 mm, t = 15 mm) aan de kopplaat absoluut noodzakelijk!



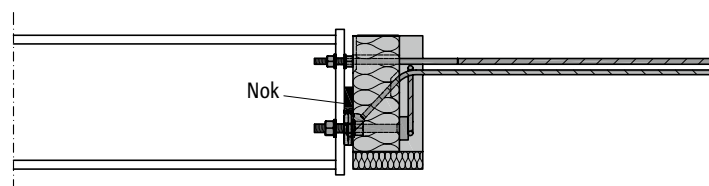
Absoluut noodzakelijke nok op de kopplaat

De nok is een deel van de staalconstructie



Montage van een stalen ligger bij een Schöck Isokorb® renovatie

Na de montage draagt de nok de dwarskracht over aan het Schöck Isokorb® type RKS (of RQS)



De nok ligt nu op de oplegplaat; om toleranties in de hoogte op te vangen kunnen de meegeleverde uitvulplaatjes onder de nok geschoven worden.

RKS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RKS

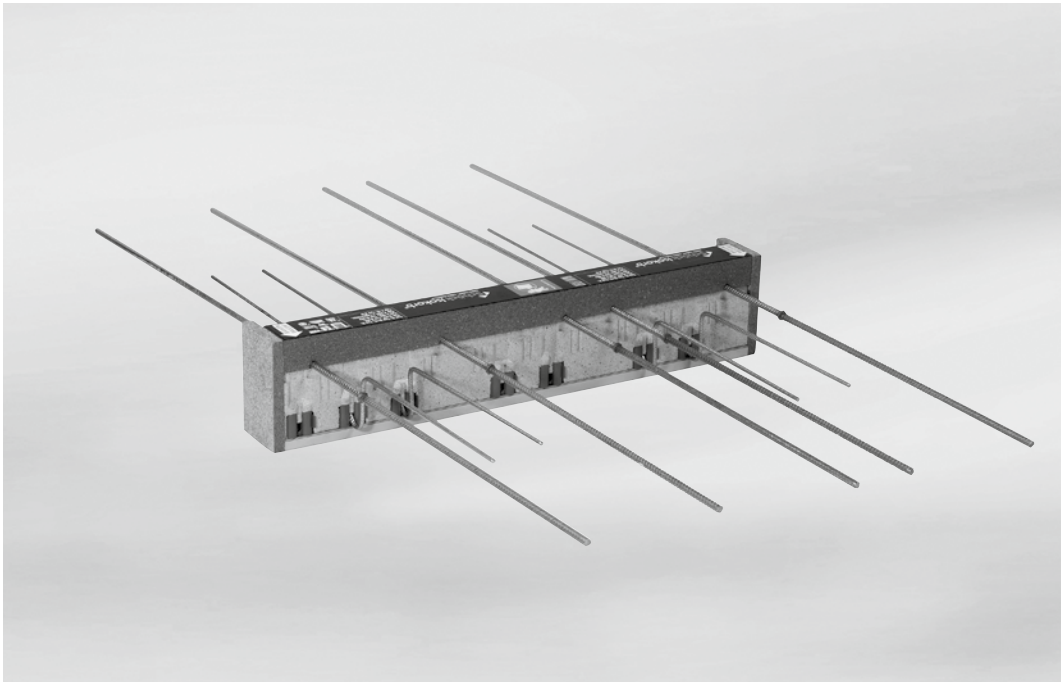
Checklist



- Zijn de snedekrachten van het Schöck Isokorb® element met de rekenwaarden vastgesteld?
- Wordt hierbij de systeemplengte van de uitkraging aangehouden?
- Is de betonkwaliteit van het bestaande beton bekeken en uitgangspunt voor de berekening?
- Zijn de maximale as-afstanden van de dilatatievoegen gehanteerd?
- Zijn de toelaatbare rand- en elementafstanden aangehouden?
- Is het juiste afschot met betrekking tot ontwatering (-richting) aangehouden?
- Is de benodigde aansluitwapening in de bestaande vloer aanwezig?
- Wordt er met de totale hoogte en lengte van de isolatie rekening gehouden bij het maken van de bekisting?
- Wordt er in het uitvoeringsplan rekening gehouden met de constructief noodzakelijke nok (pagina 39).
- Zijn de aandraaimomenten van de boutverbindingen in de uitvoeringsplannen verwerkt (zie ook pagina 92).
De moeren moeten zonder constructieve voorspanning met een momentsleutel aangedraaid worden; er gelden de volgende aandraaimomenten:

RKS10 Trekstaven (bouten \varnothing 12): $M_r = 40$ Nm
Drukknok (bouten \varnothing 16): $M_r = 50$ Nm
RKS14 Trekstaven (bouten \varnothing 16): $M_r = 50$ Nm
Drukknok (bouten \varnothing 16): $M_r = 50$ Nm
- Wordt er in de uitvoeringsplannen m.b.t. het Schöck Isokorb® type R ook verwezen naar de noodzakelijk systeemcomponenten?
Injectiemortel: Hilti HIT-RE 500
Gietmortel: Cugla®
Zie hiervoor ook het hoofdstuk m.b.t. de bouwuitvoering (pagina 79 - 129).
- Zijn de vereisten van de constructietekeningen volgens de Schöck Isokorb® type R Zulassungen Z-15.7-297 resp. Z-15.7-298 aangehouden (zie pagina 20)?

Schöck Isokorb® type RK



Schöck Isokorb® type RK

Schöck Isokorb® type RK met HTE-module is een koudebrug onderbreking voor de aansluiting van balkons in gewapend beton aan bestaande gewapende betonvloeren. Het element draagt negatieve momenten en positieve dwarskrachten over.

RK

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RK

Zulassungen / Bouwmaterialen

Attesten

Schöck Isokorb® type RK:	Zulassung Z-15.7-297
Hilti injectiemortel HIT-RE-500:	Zulassung Z-21.8-1790 en ETA-08/0105

Materialen Schöck Isokorb®

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Bouwstaal	S 235 JRG1
Roestvrij staal	Geribbeld gewapend beton BSt 500 NR, materiaalnr. 1.4362 of 1.4571 Trekstaven materiaalnr. 1.4362 ($f_{yk} = 700\text{N/mm}^2$) Gladde stalen staven, materiaalnr. 1.4571 of 1.4404 van versterkingsstap S 460
Drukknok	HTE-module (drukknok uit met microstaalvezels gewapend hogedrukbeton) PE-HD kunststof ommanteling
Isolatiemateriaal	EPS hardschuim (Neopor® ¹), $\lambda = 0,031\text{ W/m} \cdot \text{K}$, Bouwmaterialclassificatie B1 (moeilijk ontvlambaar)

Aansluitende bouwdelen

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Beton	Normaal beton volgens DIN 1045-2 resp. DIN EN 206-1 met een droge dichtheid van 2000 kg/m^3 tot 2600 kg/m^3 (lichtbeton is niet toegestaan) Betonkwaliteitsklasse van de onderdelen buiten: minstens C25/30 en afhankelijk van de milieuklassen volgens NBN-EN 1992 Betonkwaliteitsklasse van de onderdelen binnen: minstens C20/25 en afhankelijk van de milieuklassen volgens NBN-EN 1992

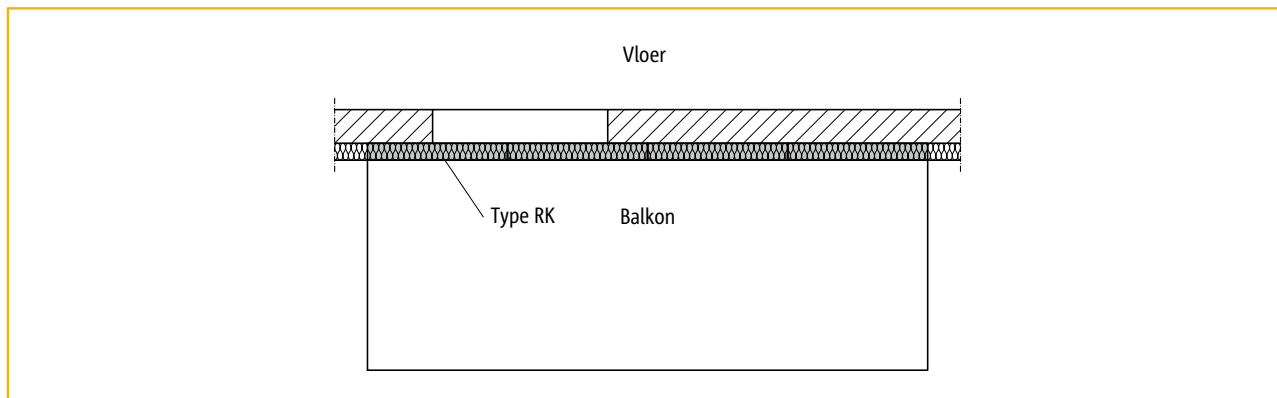
RK

Constructief ontwerp

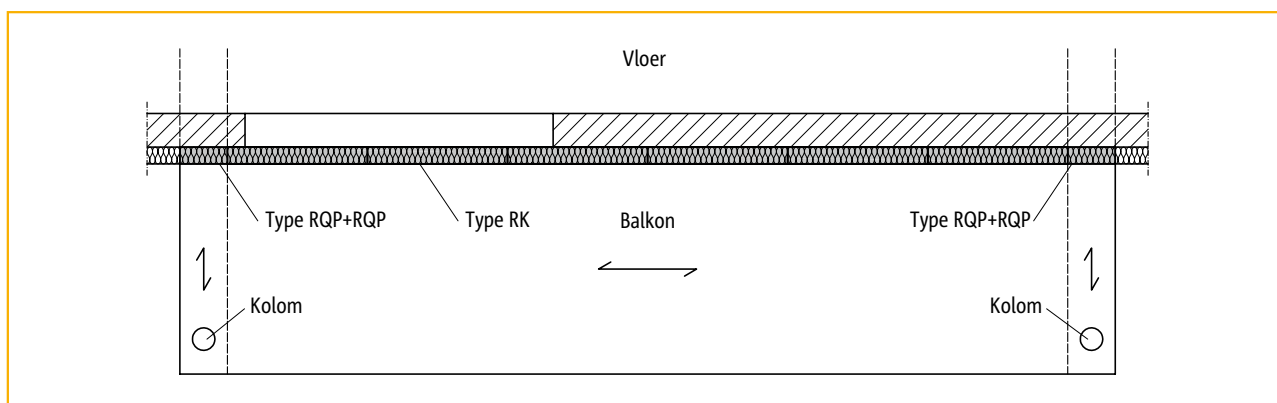
¹) Neopor® is een merknaam van BASF

Schöck Isokorb® type RK

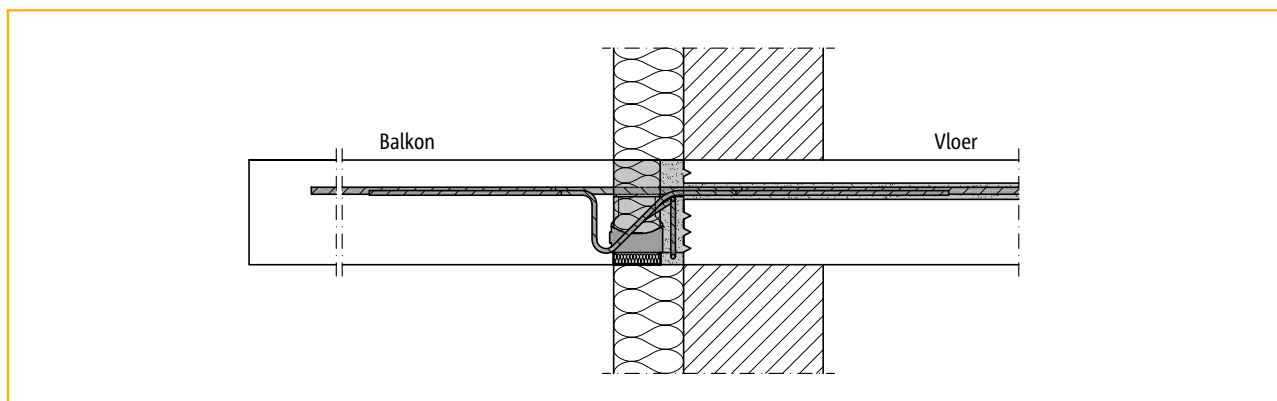
Bouwkundige aansluitdetails en toepassingsvoorbeelden



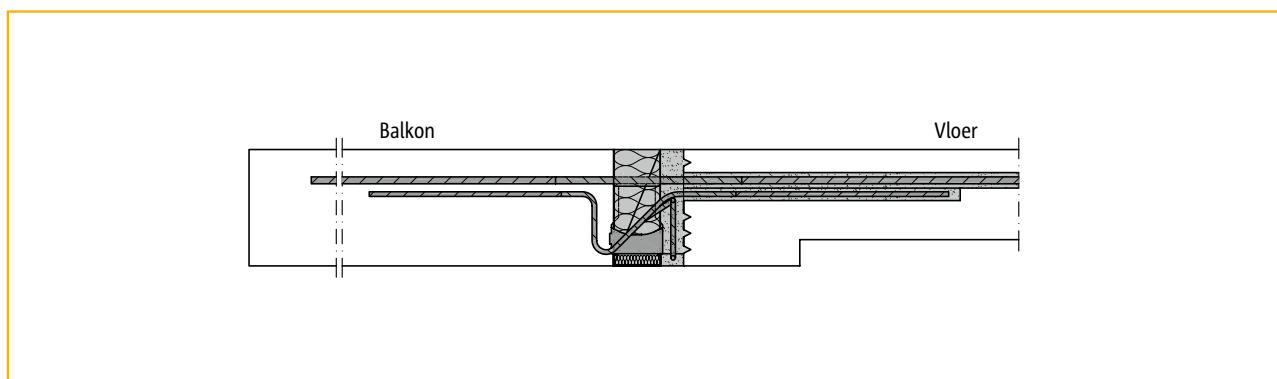
Afbeelding 1: Vrij uitkragend balkon bij de renovatie van een balkon met type RK



Afbeelding 2: Balkon 3-zijdig opliggend bij renovatie van een balkon met type RK en type RQP+RQP



Afbeelding 3: Vrij uitkragend balkon met directe plaatsing bij renovatie van een balkon



Afbeelding 4: Vrij uitkragend balkon met indirecte plaatsing bij renovatie van een balkon

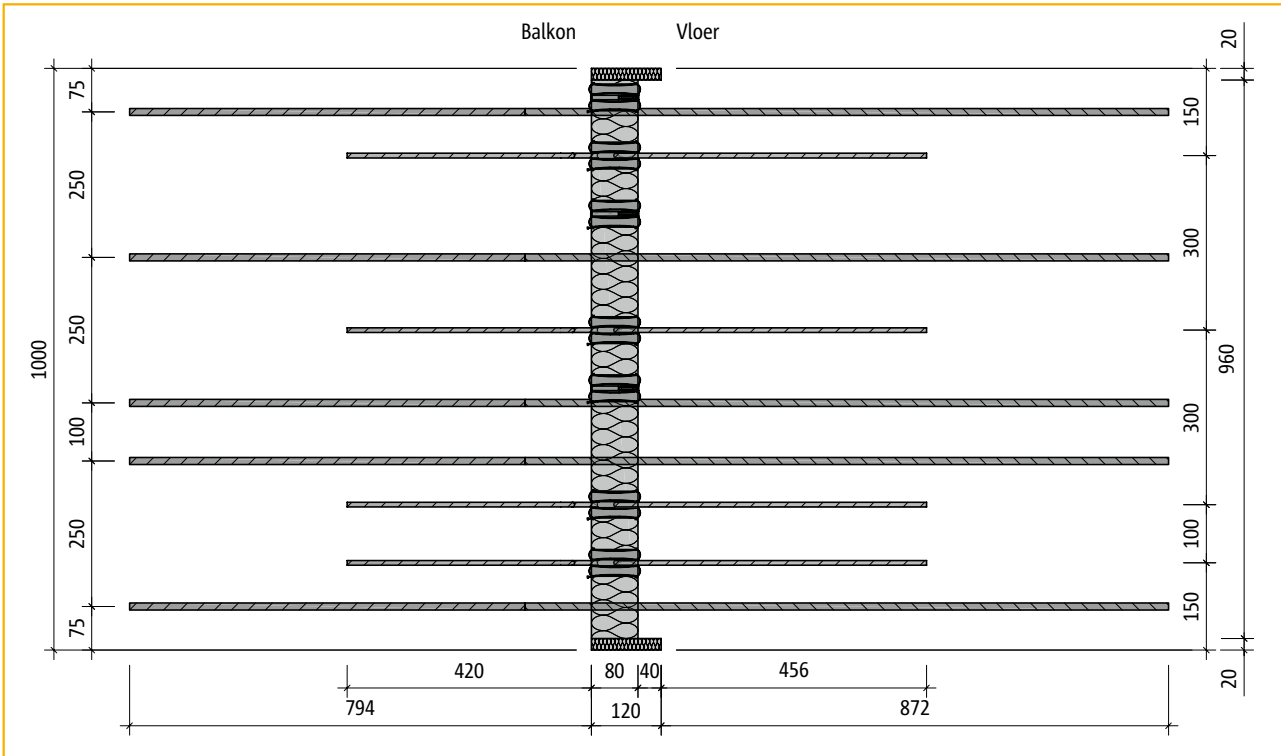
RK

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RK

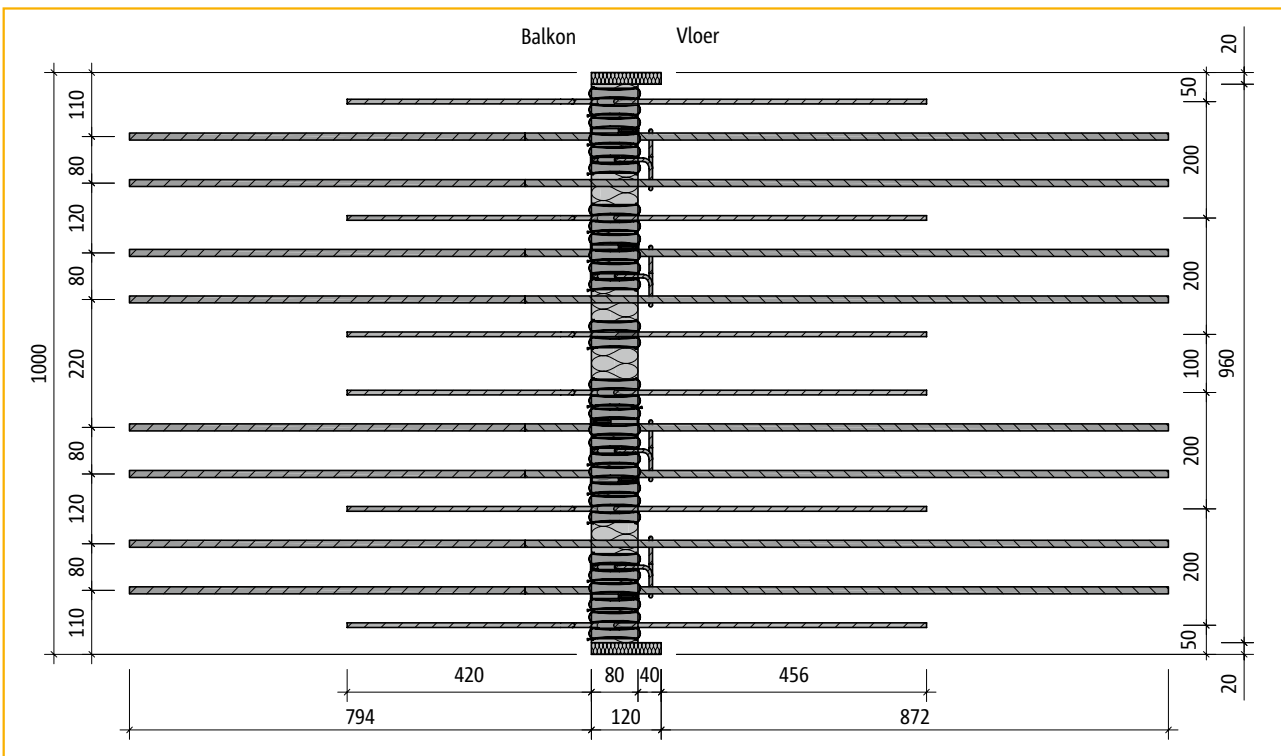
Productbeschrijving

RK



Bovenaanzicht Schöck Isokorb® type RK25

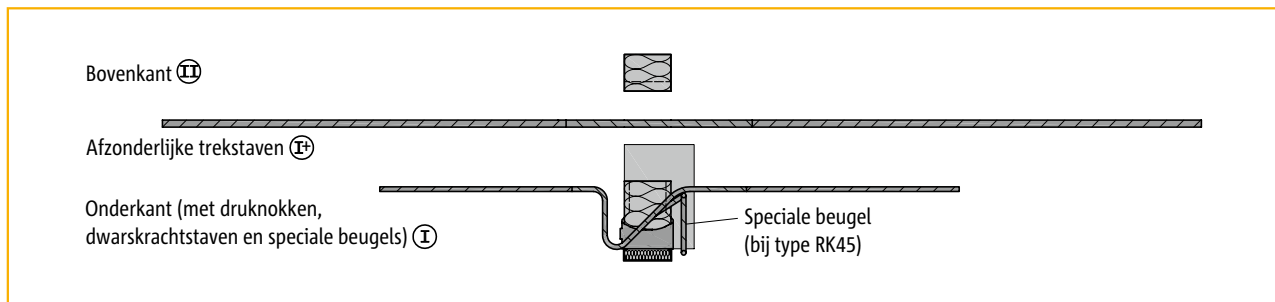
Constructief ontwerp



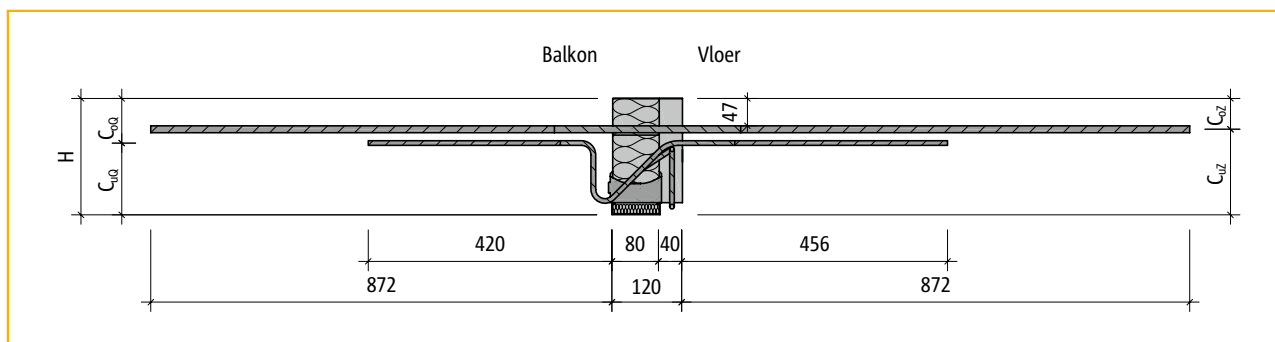
Bovenaanzicht Schöck Isokorb® type RK45

Schöck Isokorb® type RK

Productbeschrijving



Opbouw Schöck Isokorb® type RK25 en type RK45



Doorsnede Schöck Isokorb® type RK25 en type RK45

Schöck Isokorb® type		RK25					RK45				
Isokorb®-hoogte H [mm]		180	200	220	240	250	180	200	220	240	250
Product- beschrijving	Isokorb®-lengte [m]	1,00					1,00				
	Trekstaven ($l_{v,Decke}$ in mm)	5 \varnothing 12 (872)					8 \varnothing 12 (872)				
	Dwarskrachtstaven ($l_{v,Decke}$ in mm)	4 \varnothing 8 (456)					6 \varnothing 8 (456)				
	Drukknok [Stk.]	7					15				
	Speciale beugel	-					4				
	C_{oz} [mm]	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	C_{uz} [mm]	127	147	167	187	197	127	147	167	187	197
	C_{oq} [mm]	56,5	76,5	96,5	116,5	126,5	56,5	76,5	96,5	116,5	126,5
C_{uq} [mm]	123,5	123,5	123,5	123,5	123,5	123,5	123,5	123,5	123,5	123,5	

- C_{oz} As-afstand van de trekstaven van bovenkant Isokorb®
- C_{uz} As-afstand van de trekstaven van onderkant Isokorb® (vloerzijde)
- C_{oq} As-afstand van de dwarskrachtstaven van bovenkant Isokorb®
- C_{uq} As-afstand van de dwarskrachtstaven van onderkant Isokorb® (vloerzijde)

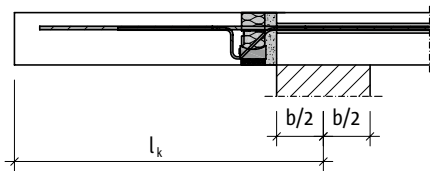
RK

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RK

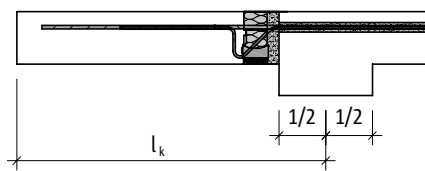
Capaciteitstabellen / Aanwijzingen

Rekenwaarden zijn t.o.v. het hart van de wand te beschouwen.



Directe oplegging: l_k voor berekening

Rekenwaarden zijn t.o.v. het hart van de onderbalk te beschouwen.



Indirecte oplegging: l_k voor berekening

Schöck Isokorb® type		RK25	RK45
Rekenwaarden bij	Betonkwaliteit	≥ C20/25	
	Oppervlak aan voorzijde van de vloer	Ruw	Ruw
Isokorb®-hoogte H [mm]	m_{Rd} [kNm/m]		
	180	-21,4	-34,0
	200	-26,2	-41,7
	220	-31,1	-49,3
	240	-35,9	-57,0
	250	-38,3	-60,8
	v_{Rd} [kN/m]		
	180 - 250	+49,8	+74,6
	Vervormingsfactor $\tan \alpha$ [%]		
	180	1,0	
	200	0,8	
220	0,7		
240 - 250	0,6		
Max. afstand dilatatievoeg e [m]			
180 - 250	11,3	11,3	

De aanwijzingen en aandachtspunten ten behoeve van het constructief ontwerp op pagina's 20-23 dienen te worden gevolgd.

Dwarskrachtdraagvermogen van de vloer

Conform de toelating moet de dwarskrachtbelasting V_{Ed} in de omgeving van de isolatievoeg tot $0,3 V_{Rd,max}$ worden begrensd. Daarbij moet $V_{Rd,max}$ volgens NBN-EN 1992, vgl. (76) voor $\Theta = 45^\circ$ en $\alpha = 90^\circ$ worden bepaald. Dit geldt onafhankelijk van de berekeningsweerstand V_{Rd} van het gekozen Isokorb® element.

Randafstanden

Bij Schöck Isokorb® type RK moeten in de inbouwtoestand de volgende asafstanden van de afzonderlijke Isokorb® elementen tot de vrije rand resp. de dilatatievoeg worden aangehouden:

- Trekstaven en druknok: ≥ 50 mm
- Dwarskrachtstaven: ≥ 100 mm
- ≤ 150 mm

Schöck Isokorb® type RK

Vervorming / Tegenpeil / Buigslankheid

Tegenpeil

De in de tabel aangegeven vervormingsfactoren ($\tan \alpha$ [%]) resulteren alleen uit de vervorming van Schöck Isokorb® in de grenstoestand van de gebruiksgeschiktheid (onder quasi voortdurende inwerkingscombinatie $g = 2/3 \cdot p$, $q = 1/3 \cdot p$, $\Psi_2 = 0,3$). De vervormingsfactoren dienen voor het inschatten van het vereiste tegenpeil. Het rekenkundige tegenpeil van de bekisting volgt uit de berekening volgens NBN-EN 1992 vermeerderd met de vervorming vanuit Schöck Isokorb®. De door de ontwerper van de dragende constructie/de ingenieur in de uitvoeringsplannen op te nemen tegenpeil van de bekisting van het balkon (basis: berekende totale vervorming uit kraagplaat + vloerdraaihoek + Schöck Isokorb®) moet zo afgerond worden dat de planmatige afwateringsinrichting aangehouden wordt (afronden naar boven: bij afwatering naar de gevel van het gebouw, afronden naar beneden: bij afwatering naar het einde van de kraagplaat).

Vervorming (\ddot{u}) ten gevolge van Schöck Isokorb®

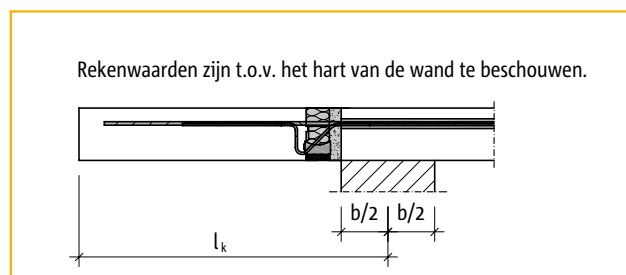
$$\ddot{u} = \tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd}) \cdot 10 \text{ [mm]}$$

$\tan \alpha$ = vervormingsfactor [%]
(zie rekenwaardentabel, pag. 46)

l_k = Uitkraaglengte [m]

$m_{\ddot{u}d}$ = Maatgevend buigmoment [kNm/m] voor het bepalen van het tegenpeil \ddot{u} [mm] uit Schöck Isokorb®. De hiervoor te gebruiken belastingscombinatie wordt bepaald door de stabiliteitsingenieur.

m_{Rd} = Maximaal rekenwaardemoment [kNm/m van Schöck Isokorb® type K (zie pag. 46)



RK

Opmerking

De aangegeven vervormingsfactoren dienen enkel als benadering bij het inschatten van de vervorming uit Schöck Isokorb®. Afhankelijk van de inbouwsituatie en de montage moet mogelijk ook rekening worden gehouden met andere vervormingsfactoren.

Voorbeeld

Gegeven: balkon van pagina 45.

Gekozen: Schöck Isokorb® type RK25-H200

$m_{Rd} = -26,2 \text{ kNm/m}$ (zie tabel pag. 44)

$v_{Rd} = +49,8 \text{ kN/m}$ (zie tabel pag. 44)

$\tan \alpha = 0,8 \%$ (zie tabel pag. 44)

Gekozen belastingscombinatie voor verhoging: $g + q/2$

$m_{\ddot{u}d}$ in de grenstoestand van het draagvermogen bepalen

$$m_{\ddot{u}d} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q/2) \cdot l_k^2/2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$$

$$m_{\ddot{u}d} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0/2) \cdot 1,5^2/2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 1,5]$$

$$= -15,3 \text{ kNm/m}$$

$$\ddot{u} = [\tan \alpha \cdot l_k \cdot (m_{\ddot{u}d} / m_{Rd})] \cdot 10 \text{ [mm]}$$

$$\ddot{u} = [0,8 \cdot 1,5 \cdot (15,3/26,2)] \cdot 10$$

$$= 7 \text{ mm}$$

Buigslankheid

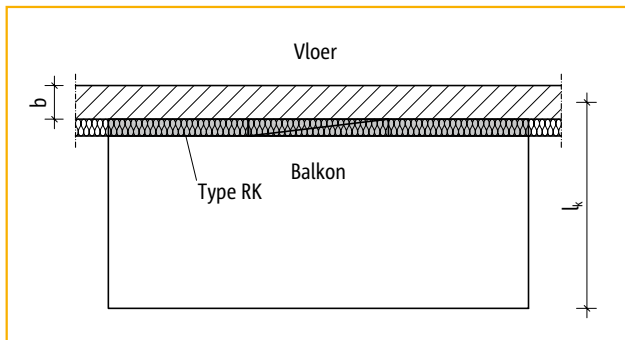
Om zeker te zijn van de gebruiksgeschiktheid adviseren we de buigslankheid te begrenzen door de volgende maximale uitkraaglengtes $max l_k$ [m]:

Betonbedekking van de trekstaven	max l_k [m] bij Isokorb®-hoogte H [mm]				
	180	200	220	240	250
$C_v = 47 \text{ mm}$	1,85	2,14	2,44	2,73	2,83

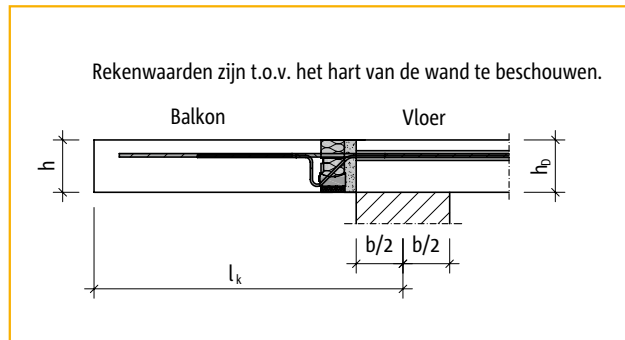
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RK

Rekenvoorbeeld



Bovenaanzicht



Doorsnede

Rekenwaarden zijn t.o.v. het hart van de wand te beschouwen.

Ontwerp: vrij uitkragend balkon met type RK

Geometrie:	Lengte van de uitkraging (l_k t.o.v. van het hart van de wand)	$l_k = 1,50$ m
	Dikte van de balkonvloer	$h = 200$ mm
Belastingsaanname:	Balkonvloer en bekleding	$g = 6,5$ kN/m ²
	Nuttige belasting	$q = 4,0$ kN/m ²
	Randbelasting	$g_R = 1,0$ kN/m

Blootstellingsklasse: Buiten XC4

Min. betonkwaliteit:	Buiten C25/30	
Geselecteerd:	Betonkwaliteit C25/30 voor balkon	
	Betondekking voor Isokorb® type RK trekstaven	$c_v = 47$ mm

Snedekrachten voor de berekening:

$$m_{Ed} = -[(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k^2 / 2 + \gamma_G \cdot g_R \cdot l_k]$$

$$m_{Ed} = -[(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,5^2 / 2 + 1,35 \cdot 1,0 \cdot 1,5]$$

$$m_{Ed} = -18,6 \text{ kNm/m}$$

$$v_{Ed} = +(\gamma_G \cdot g + \gamma_Q \cdot q) \cdot l_k + \gamma_G \cdot g_R$$

$$v_{Ed} = +(1,35 \cdot 6,5 + 1,5 \cdot 4,0) \cdot 1,5 + 1,35 \cdot 1,0$$

$$v_{Ed} = +23,5 \text{ kN/m}$$

Gegeven: Gewapende betonvloer

Geometrie:	Dikte van de vloerplaat	$h_D = 200$ mm
Wapening:	toegepaste trekwapening in de kraagrichting	R378
	diameter van de langsstaven	8,5 mm
	van het wapeningsnet betondekking van de bovenste trekwapening in de kraagrichting	$c_v = 30$ mm

Min. betonkwaliteit: Binnen C20/25
Gegeven: Betonkwaliteit B25 van de bestaande vloer

Schöck Isokorb® type RK

Rekenvoorbeeld / Aanwijzingen

Controle Schöck Isokorb®

Gekozen: Schöck Isokorb® type RK25-H200

$$\begin{aligned} M_{Ed} = -18,6 \text{ kNm/m} &\geq M_{Rd} = -26,2 \text{ kNm/m} \quad \checkmark && (M_{Rd} \text{ zie tabel, pag. 46}) \\ V_{Ed} = +23,5 \text{ kN/m} &\leq V_{Rd} = +49,8 \text{ kN/m} \quad \checkmark && (V_{Rd} \text{ zie tabel, pag. 46}) \end{aligned}$$

Controle van de bestaande vloer voor de aanwezige belasting

Vereiste doorsnede van de wapening in de bestaande vloer voor het verder leiden van de trekkrachten uit het buigmoment:

$$\begin{aligned} d_{\text{vloer}} &= 200 - 30 - 10/2 = 165 \text{ mm (16,5 cm)} \\ M_{Ed} &= -18,6 \\ b &= 1,0 \text{ m} \end{aligned}$$

De invloedsbreedte “b” van de vloerwapening wordt door de constructeur bepaald, deze mag niet groter zijn dan de as-afstand “a” van de Isokorb®-aansluiting.

$$\begin{aligned} b &= 1000 \text{ mm} \\ \# \emptyset 10-150 &\rightarrow A_s = 1,0 \cdot 524 = 524 \text{ mm}^2 \\ x_u &= 435 \cdot 524 / (0,75 \cdot 1000 \cdot 13,3) = 22,9 \\ z &= 165 - 7/18 \cdot 22,9 = 156 \text{ mm} \\ M_{Rd} &= -156 \cdot 435 \cdot 524 = -35,56 \cdot 10^6 \text{ Nmm} = -35,56 \text{ kNm} \leq -22,9 \text{ kNm} \end{aligned}$$

In het geval dat de benodigde $A_s >$ aanwezige A_s , de belasting reduceren en / of uitkragslengte l_k reduceren tot benodigde $A_s \leq$ aanwezige A_s .

Doorgaans zal de doorsnede van de trekwapening in de kraagricting in de vloer $\leq \emptyset 12$ mm zijn, zodat de vereiste overdrachtslengte door de lengte van de Isokorb®-trekstaven gegarandeerd wordt.
(voorbeeld: R378 $\emptyset 8,5 \leq$ RK-trekstaven $\emptyset 12$)

De opnamelengte $l_v = 872$ mm van de trekstaven van het type RK steunt op de maximale verankerings- resp. overdrachtslengte volgens NBN-EN 1992 en een betondekking $c_1 = 30$ mm aan de voorzijde van de vloer en een maximale staafafstand van de trekstaven van $8 d_s$.

$$\begin{aligned} l_v &= l_s + c_1 + 4d_s \\ l_v &= 794 \text{ mm} + 30 \text{ mm} + 4 \cdot 12 \text{ mm} \end{aligned}$$

Bij overschrijding van de afstand van de trekstaven van $8 d_s$ moet de overdrachtslengte van de vloer- en de Isokorb®-wapening volgens NBN-EN 1992 gecontroleerd worden.

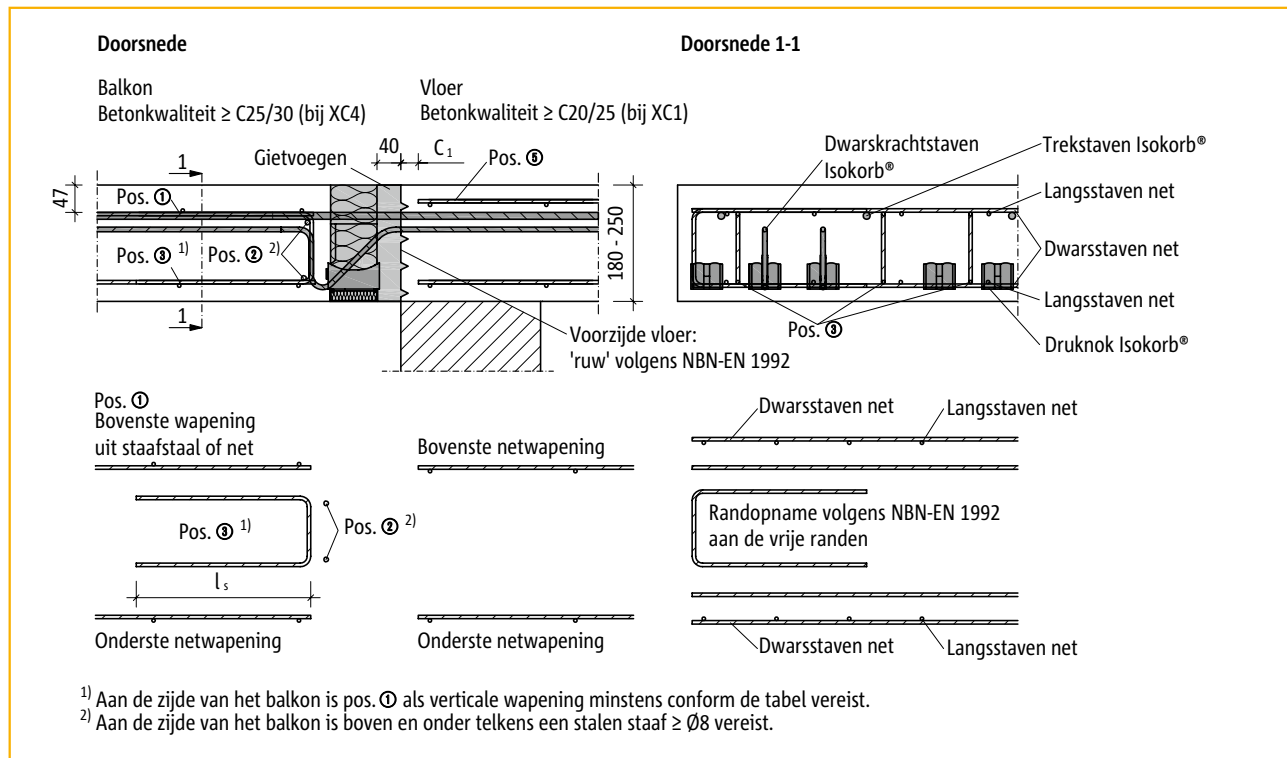
De bestaande vloer kan met het Isokorb®-element niet opgevaardeerd worden.

Er moet tijdens de planning al rekening gehouden worden met mogelijke conflicten tussen Isokorb®-staven en de vloerwapening.

Schöck Isokorb® type RK

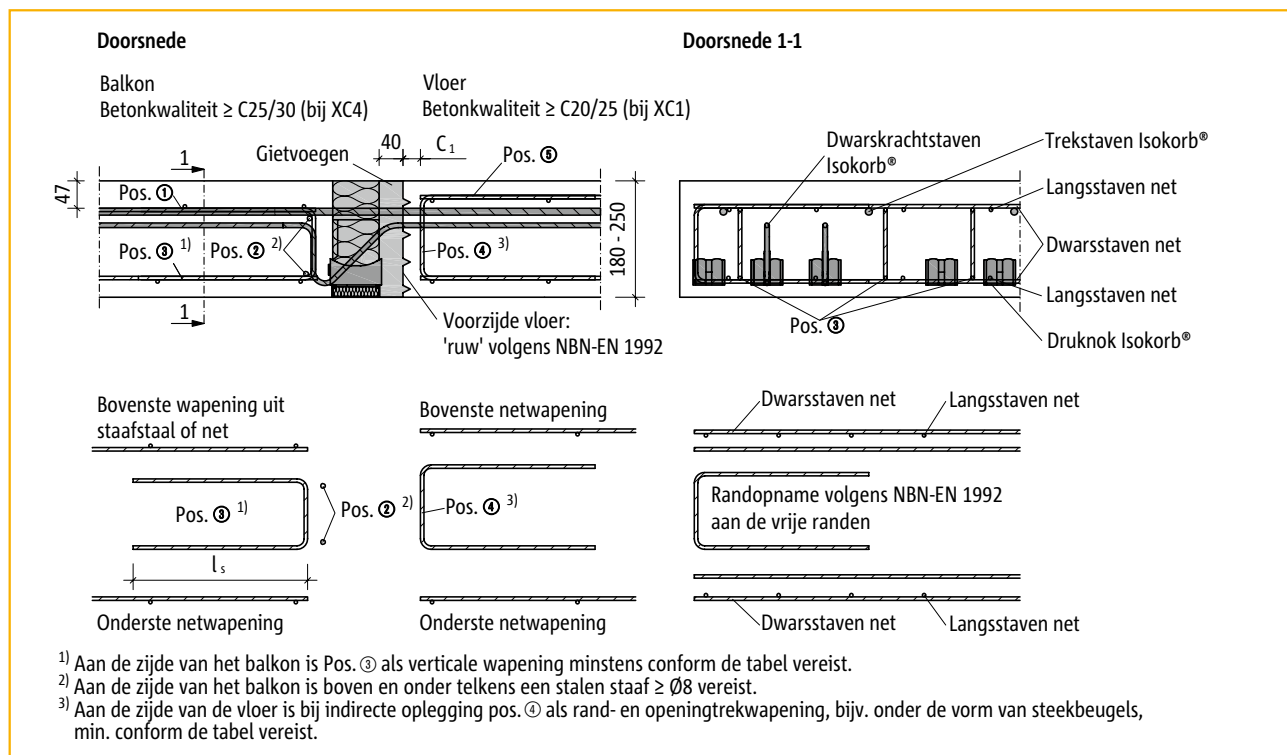
Constructieve wapening

Directe oplegging



Constructie van de wapening bij directe oplegging van de vloerrand

Indirecte oplegging



Constructie van de wapening bij indirecte oplegging van de vloerrand

Schöck Isokorb® type RK

Constructieve wapening

Schöck Isokorb® type		RK25	RK45
Betonkwaliteit \geq C25/30		Balkonzijde	
Isokorb®-hoogte H [mm]		Pos. ① Overdrachtswapening [cm ² /m]	
	180 - 250	5,65	9,05
		Pos. ② Staalstaven	
	180 - 250	2 \varnothing 8	
		Pos. ③ Verticale wapening [cm ² /m]	
	180	1,14	2,40
	200		2,59
	220		2,74
240	2,87		
250	2,92		
Betonkwaliteit \geq C20/25		Vloerzijde	
Isokorb®-hoogte H [mm]		Pos. ⑤ Vereiste overdrachtswapening [cm ² /m]	
	180 - 250	Aanw. a_s (bestaande beoordeling door ontwerper vereist) ver. a_s (bepaling door ontwerper, zie rekenvoorbeeld pag. 46)	
		Pos. ④ ³⁾ Vereiste verticale wapening bij indirecte oplegging [cm ² /m]	
	180	1,0	2,40
	200		2,59
	220		2,74
	240		2,87
250	2,92		

Pos. ①: Overdrachtswapening voor Schöck Isokorb® bij een belasting van 100% van het maximale rekenmoment bij 25/30 zuiver constructieve aanzet: a_s overdrachtswapening a_s Isokorb®-trekstaven. Voor de bepaling van de overdracht lengte gelden de regels van NBN-EN 1992. Een vermindering van de vereiste overdracht lengte met ver. a_s / aanw. a_s is toegestaan. Voor de overlapping (l) met Schöck Isokorb® kan bij de types RK25 en RK45 rekening worden gehouden met een trekstaaf lengte van 764 mm.

RK

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RK

Checklist



- Zijn de snedekrachten van het Schöck Isokorb® element met de rekenwaarden vastgesteld?
- Wordt hierbij de systeemplengte van de uitkraging aangehouden?
- Is de betonkwaliteit van het bestaande beton gecontroleerd en uitgangspunt voor de berekening?
- Is rekening gehouden met de maximale afstanden van de uitzettingsvoegen?
- Zijn de toelaatbare rand- en as-afstanden aangehouden?
- Zijn de aanbevelingen voor het begrenzen van de buigslankheid aangehouden?
- Is bij het resulterende tegenpeil rekening gehouden met de afwateringsrichting?
- Werd bij V_{rd} de grenstoestand van het draagvermogen van de vloer gecontroleerd?
- Is de vereiste aansluitwapening in de bestaande vloer aanwezig?
- Wordt in de uitvoeringsplannen m.b.t. Schöck Isokorb® type R ook verwezen naar de noodzakelijke systeemcomponenten?
Injectiemortel: Hilti HIT-RE 500
Gietmortel: Cugla®
Zie ook het hoofdstuk Bouwuitvoering (zie pag. 79 - 129).
- Is voldaan aan de eisen met betrekking tot de constructietekeningen in de Schöck Isokorb® type R Zulassungen Z-15.7-298? (zie pag. 20).

Schöck Isokorb® type KST bij renovatie



Schöck Isokorb® type KST

Schöck Isokorb® type KST is een dragend koudebrug element voor de aansluiting van stalen liggers aan een staalconstructie. Het bestaat uit een KST-ZST-module voor de overdracht van trekkrachten en een KST-QST-module voor de overdracht van dwars- en horizontaalkrachten. Het aantal modules en de inpassing hiervan in de constructie is afhankelijk van de profielgrootte en de snedekrachten.

KST

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type KST bij renovatie

Bouwmaterialen / Corrosiebescherming

Bouwelement Schöck Isokorb® type KST

RVS	Werkstof-Nr.: 1.4401, 1.4404 en 1.4571
Draadstang	S 460
Rechthoekig kokerprofiel	S 355
Drukplaat (QST module)	S 275
Afstandhouder (ZST module)	S 235
Isolatiemateriaal	EPS hardschuim (Neopor® ¹⁾), $\lambda = 0,0.31\text{W/m} \cdot \text{K}$

Corrosiebescherming

KST

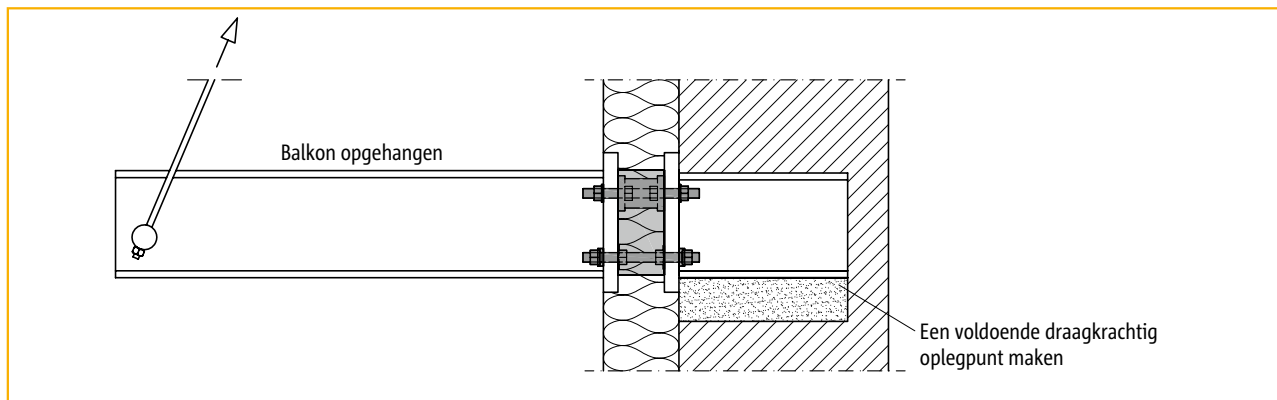
- ▶ Het bij Schöck Isokorb® type KST toegepaste RVS-staal komt overeen met werkstof-nummer: 1.4401, 1.4404 of 1.4571. Deze staalsoorten zijn volgens de algemene bouwtechnische Zulassung Z-30.3-6 bijlage 1 "Bouwdelen en verbindingsmiddelen bestaand uit RVS-staalsoorten" in de weerstandsklasse III/midden ingedeeld.
- ▶ Contactcorrosie
Bij aansluiting van de Schöck Isokorb® type KST met een thermisch verzinkte dan wel met een beschermlaag voorziene kopplaat, is er geen gevaar voor contactcorrosie. Omdat bij de aansluiting met de Schöck Isokorb® type KST het oppervlak van het onedeler metaal (stalen kopplaat) wezenlijk groter is dan die van het RVS (bouten en volgplaten), is het bezwijken van de constructie door contactcorrosie uitgesloten.

Constructief ontwerp

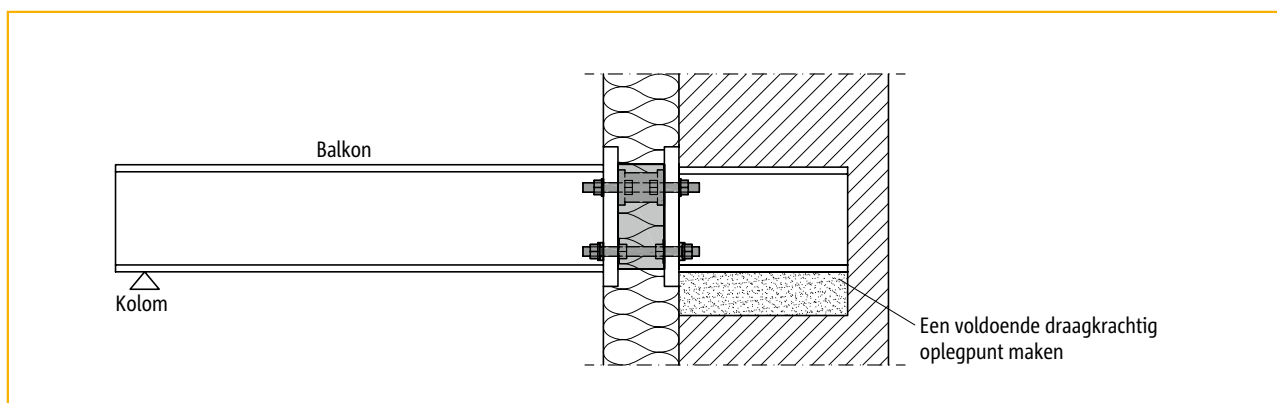
¹⁾ Neopor® is een merknaam van BASF

Schöck Isokorb® type KST bij renovatie

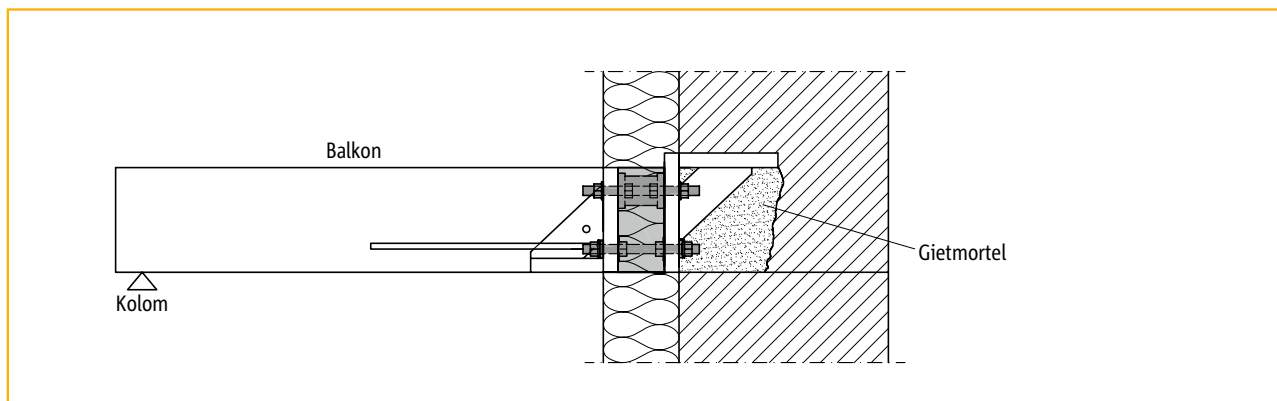
Voorbeelden van aansluitdetails



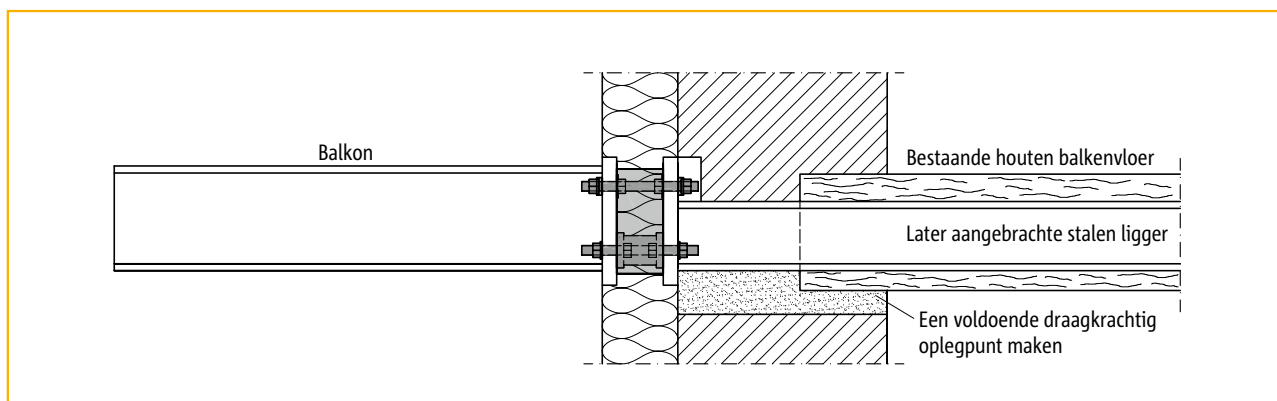
Afbeelding 1: Balkon opgehangen, aangesloten met KST-QST module en KST-ZST module (stalen balkon)



Afbeelding 2: Balkon gesteund, aangesloten met KST-QST module en KST-ZST module (stalen balkon)



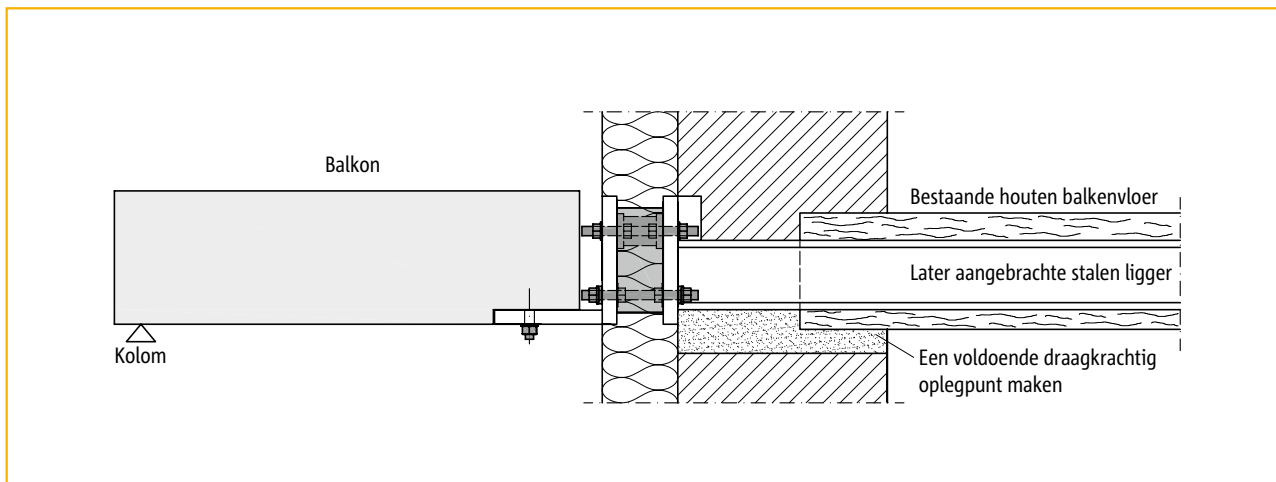
Afbeelding 3: Balkon gesteund, aangesloten met KST-QST-module en KST-ZST-module (bestaand beton)



Afbeelding 4: Balkon vrij uitkragend, aangesloten met type KST aan de houten balkenvloer (stalen balkon)

Schöck Isokorb® type KST bij renovatie

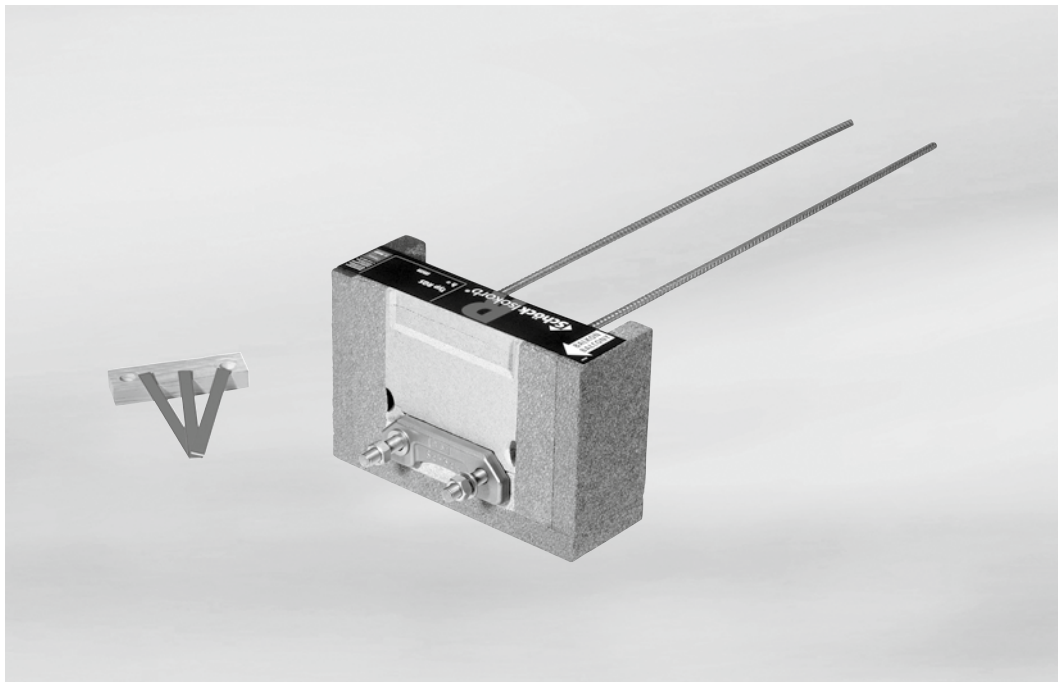
Voorbeeld van een toepassing



Afbeelding 5: Balkon gesteund, aangesloten met type KST aan houten balkenvloer (beton-prefabelement)

Informatie over de afmetingen en de berekening van de Schöck Isokorb® KST-module vindt u in de "Technische informatie Schöck Isokorb®" in hoofdstuk Staal-Staal. De engineeringafdeling van Schöck België bvba geeft u graag advies bij het opstellen van uw berekeningen, uw constructieve en bouwfysische vragen en biedt u oplossingsvoorstellen met berekeningen en detailtekeningen (Contact: zie pagina 2).

Schöck Isokorb® type RQS



Schöck Isokorb® type RQS

Schöck Isokorb® type RQS is een dragend koudebrug element voor de aansluiting van ondersteunde stalen balkons aan bestaande gewapend betonvloeren. Het element draagt positieve dwars- en horizontaalkrachten over. Het aantal en de plaatsing van de elementen is afhankelijk van het stalen profiel en de optredende krachten.

RQS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS

Attesten / Bouwmaterialen / Corrosiebescherming

Attesten

Schöck Isokorb® type RQS	Zulassung Z-15.7-298
Hilti Injectiemortel HIT RE 500	Zulassung Z-21.8-1790 en ETA-08/0105

Materialen Schöck Isokorb®

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Druknok	S235 JRG1, S355 JO
Roestvrij staal	Werkstof-Nr.: 1.4401, 1.4404, 1.4362, 1.4462 en 1.4571, S 460 volgens Zulassung-Nr.: Z-30.3-6 Bouwdelen en verbindingsmiddelen van RVS volgens BSt 500 NR
Drukplaat in buitengedeelte	Werkstof-Nr.: 1.4404, 1.4362 en 1.4571 of hoogwaardiger b.v. 1.4462
Uitvulplaatjes	Werkstof-Nr.: 1.4401 S 235, dikte 2 mm en 3 mm
Isolatiemateriaal	EPS hardschuim (Neopor® ¹⁾), $\lambda = 0,031 \text{ W/m} \cdot \text{K}$, Bouwmaterialclassificatie B1 (moeilijk ontvlambaar)

RQS

Aansluitende bouwdelen

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Beton	Bestaande vloer normaal beton; Betonkwaliteit $\geq \text{C } 20/25$
Constructiestaal	Balkonzijde minimaal S 235; Sterkteklasse, berekeningsmethode en corrosiebehandeling volgens opgave stabiliteitsingenieur

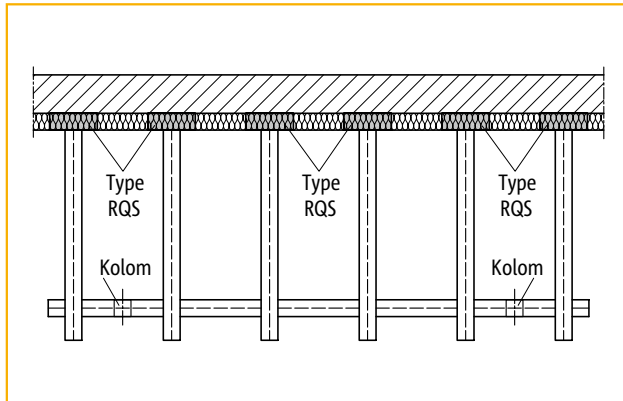
Corrosiebescherming

- ▶ Het bij Schöck Isokorb® type RQS toegepaste RVS-staal komt overeen met Werkstof-Nummer: 1.4362, 1.4401, 1.4404 of 1.4571. Deze staalsoorten zijn volgens de algemene bouwtechnische Zulassung Z-30.3-6 bijlage 1 "Bouwdelen en verbindingsmiddelen bestaand uit RVS-staalsoorten" in de weerstandsklasse III/midden ingedeeld.
- ▶ Contactcorrosie
Bij aansluiting van Schöck Isokorb® type RQS met een thermisch verzinkte dan wel met een beschermlaag voorziene kopplaat, is er geen gevaar voor contactcorrosie. Omdat bij de aansluiting met de Schöck Isokorb® type RQS het oppervlak van het onedeler metaal (stalen kopplaat) wezenlijk groter is dan die van het RVS (bouten en volgplaten), is het bezwijken van de constructie door contactcorrosie uitgesloten.

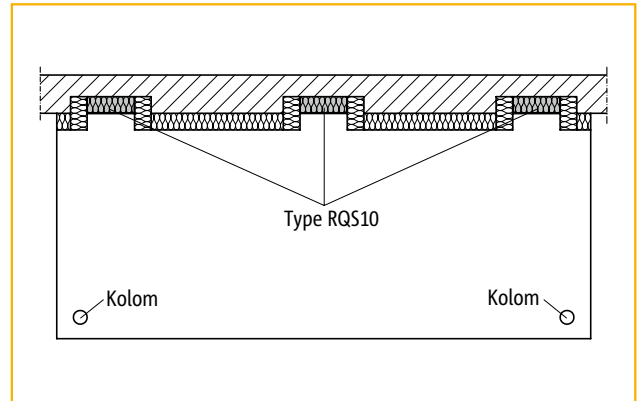
¹⁾ Neopor® is een merknaam van BASF

Schöck Isokorb® type RQS

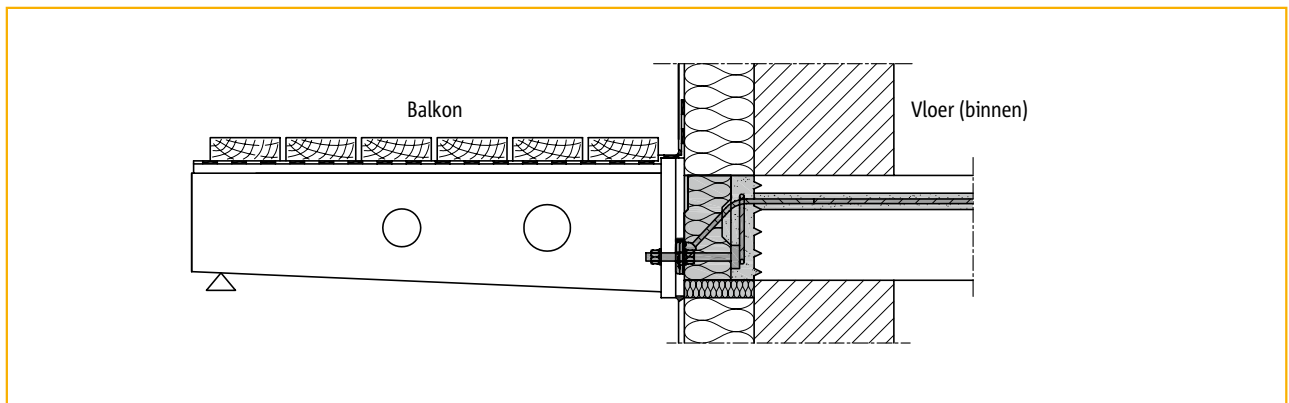
Voorbeelden van aansluitdetails en toepassingen



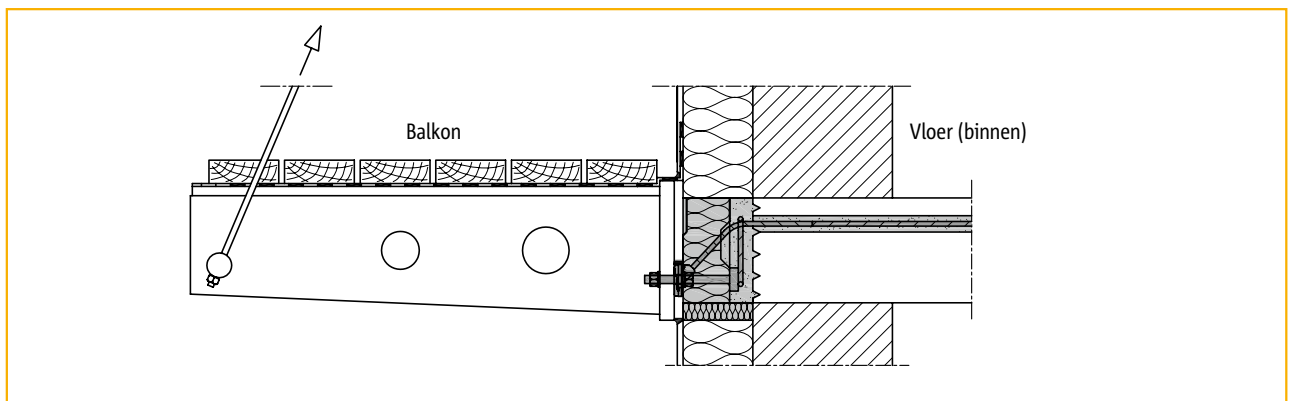
Afbeelding 1: Vernieuwing van een bestaand balkon met type RQS, ondersteunde constructie



Afbeelding 2: Koppeling van een balkon van een bestaande vloer met type RQS, ondersteunde constructie



Afbeelding 3: Balkon met kolomoplegging bij vervanging van een bestaand balkon



Afbeelding 4: Opgehangen balkon bij vervanging van een bestaand balkon

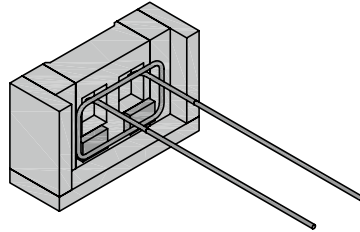
RQS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS8

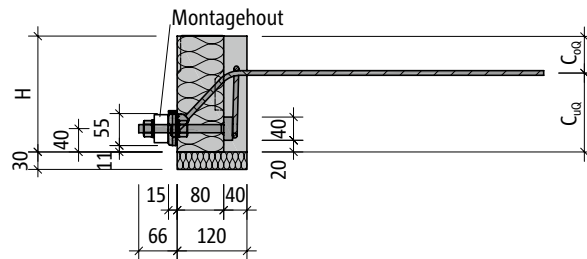
Productbeschrijving

RQS8



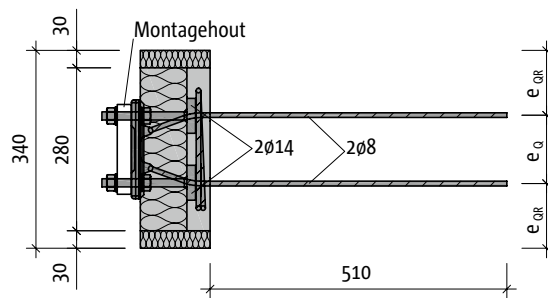
Isometrie: Schöck Isokorb® type RQS8

RQS8



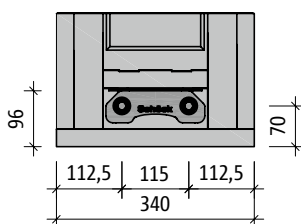
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQS8

RQS8



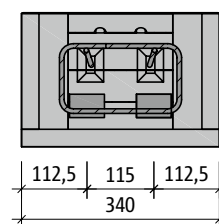
Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQS8

RQS8



Vooraanzicht van buitenzijde gezien: Schöck Isokorb® type RQS8

RQS8



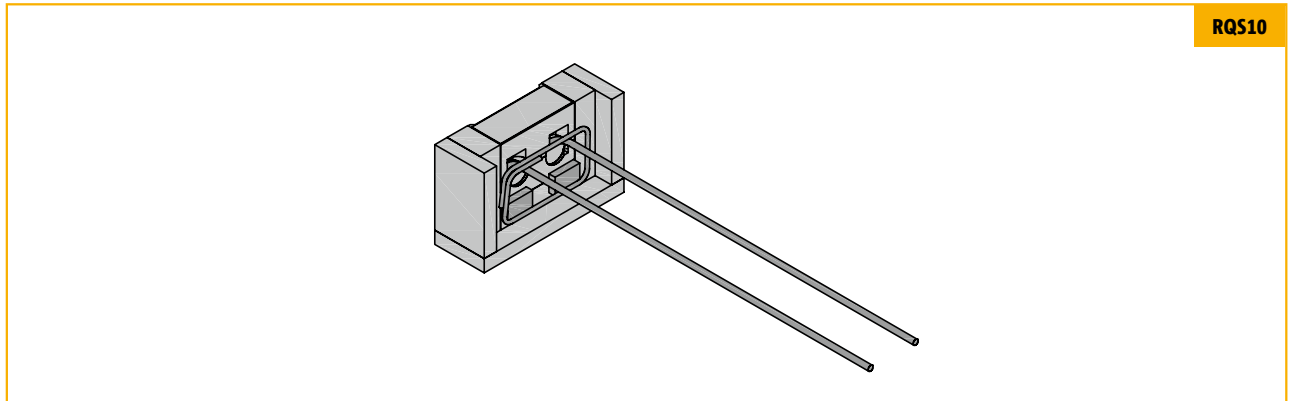
Vooraanzicht vanuit binnenzijde gezien: Schöck Isokorb® type RQS8

RQS

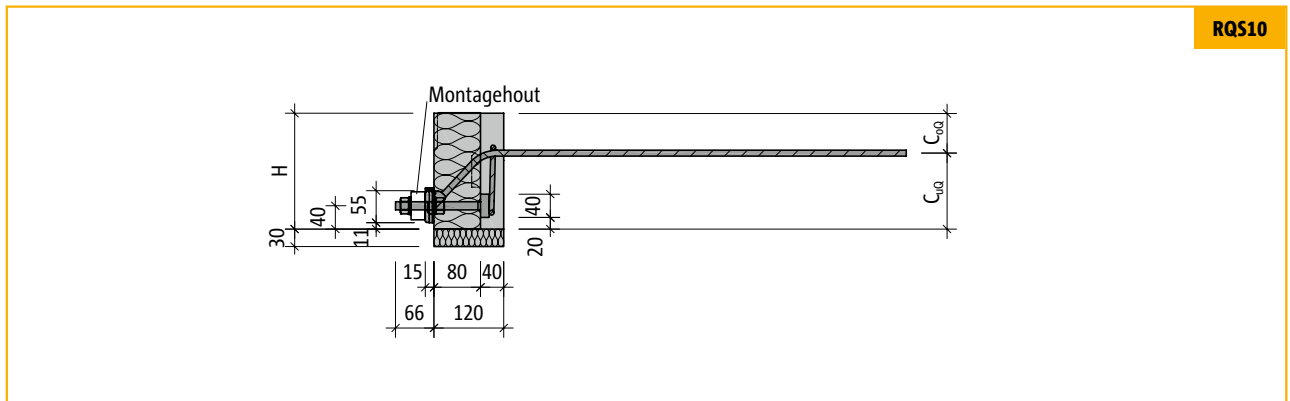
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS10

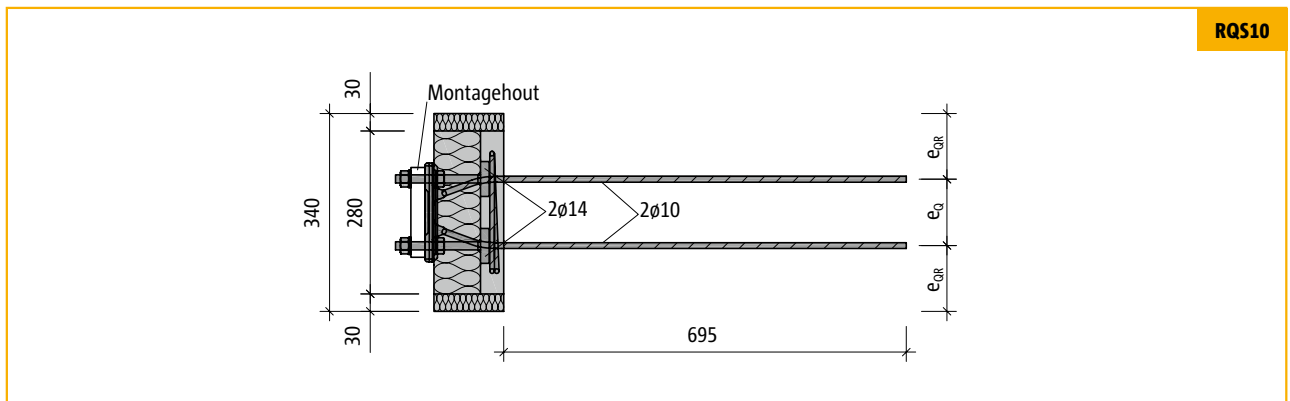
Productbeschrijving



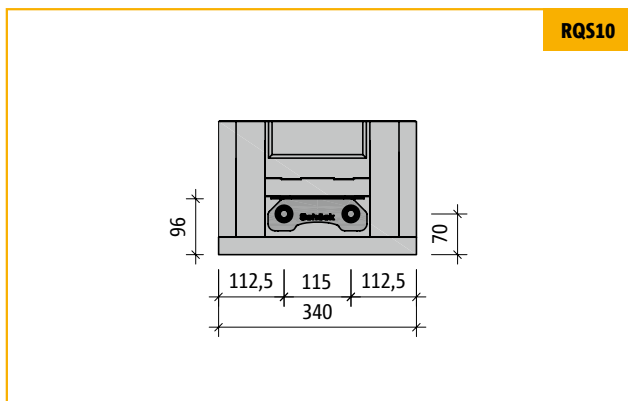
Isometrie: Schöck Isokorb® type RQS10



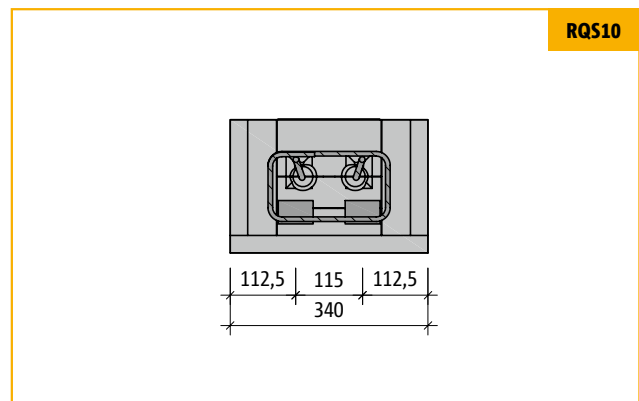
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQS10



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQS10



Voorwaanzicht vanuit buitenzijde gezien: Schöck Isokorb® type RQS10



Voorwaanzicht vanuit binnenzijde gezien: Schöck Isokorb® type RQS10

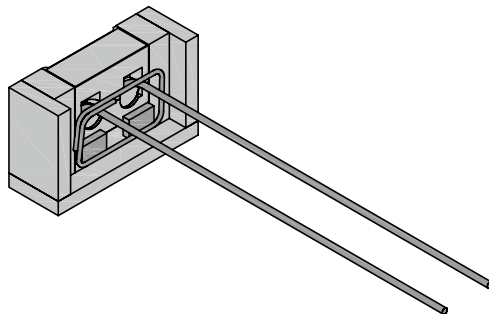
RQS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS12

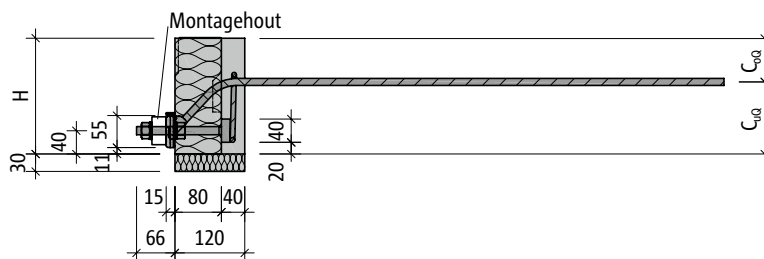
Productbeschrijving

RQS12



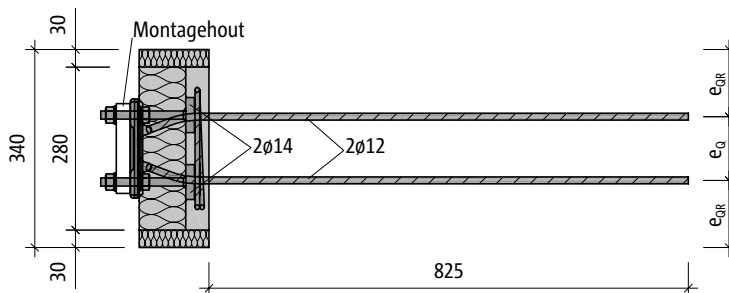
Isometrie: Schöck Isokorb® type RQS12

RQS12



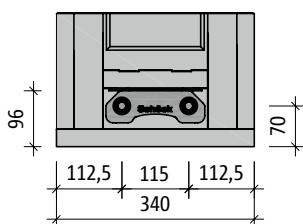
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQS12

RQS12



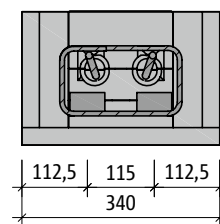
Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQS12

RQS12



Vooranzicht vanuit buitenzijde gezien: Schöck Isokorb® type RQS12

RQS12



Vooranzicht vanuit binnenzijde gezien: Schöck Isokorb® type RQS12

RQS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS

Productbeschrijving

Schöck Isokorb® type		RQS8				RQS10				RQS12		
Isokorb® -hoogte H [mm]		160	180	200	220	160	180	200	220	180	200	220
Product- beschrijving	Isokorb® -lengte [mm]	340				340				340		
	Dwarskrachtstaaf (l_{vloer} in mm)	2 Ø 8 (510)				2 Ø 10 (695)				2 Ø 12 (825)		
	Drukstaaf	2 Ø 14				2 Ø 14				2 Ø 14		
	C_{oQ} [mm]	44	44	64	84	50	50	50	70	56	56	76
	C_{uQ} [mm]	116	116	116	116	110	130	150	150	124	144	144
	e_Q [mm]	104	118	118	118	100	114	127	127	109	123	123
	e_{QR} [mm]	118	111	111	111	120	113	106,5	106,5	115,5	108,5	108,5

- C_{oQ} As-afstand van de dwarskrachtstaven van bovenzijde Isokorb®
 C_{uQ} As-afstand van de dwarskrachtstaven van onderzijde Isokorb® (zijde van de vloer)
 e_Q As-afstand van de dwarskrachtstaven onder elkaar
 e_{QR} As-afstand van de dwarskrachtstaven van buitenkant Isokorb®

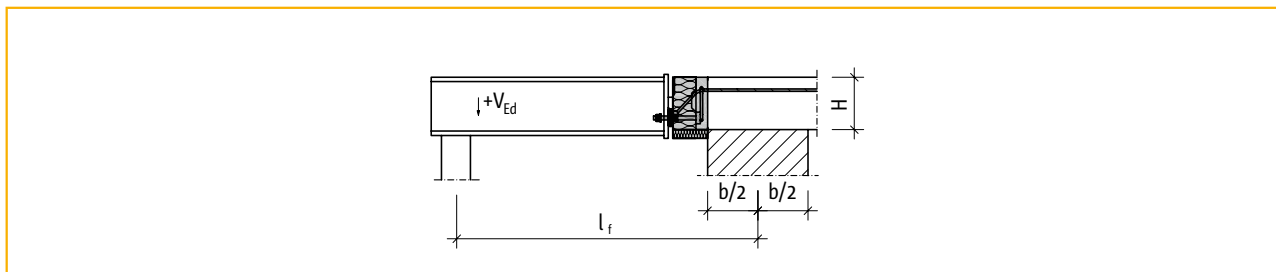
RQS

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS

Rekentabellen

Rekenwaarden zijn t.o.v. het midden van de wand te beschouwen.



Schöck Isokorb® type		RQS8	RQS10	RQS12
Rekenwaarden bij	Betonkwaliteit	≥ C20/25		
	Oppervlakte van de voorzijde van de vloer	Ruw	Geprofileerd	Geprofileerd
Isokorb® -hoogte H [mm]	Dwarskracht V_{Rd} [kN]			
	160	+28,0	+48,3	–
	180/200/220			+69,6
	Horizontaalkracht H_{Rd} [kN] ¹⁾			
	160 - 220	±2,5	±2,5	±2,5
	Max. afstand dilatatievoeg e [m]			
	160	5,1	2,0	–
	180	5,8	5,8	3,1
200	5,8			
	220			5,8

RQS

Constructief ontwerp

¹⁾ Om de optredende horizontaalkracht (H_{Ed}) parallel aan de buitenwand op te nemen is een minimale dwarskracht van $2.9 \cdot H_{Ed}$ noodzakelijk.

Schöck Isokorb® type RQS

Aanwijzingen

Berekening

- De aanwijzingen met betrekking tot het constructieve ontwerp op pagina's 20 - 23 dienen te worden opgevolgd.
- De aangebrachte dwarskrachtwapening moet in de trekzone de trekwapening van de aangrenzende plaat overlappen.

Dilatatievoegafstand

Indien er in het balkon geen voorzieningen zijn opgenomen om horizontale uitzetting mogelijk te maken, dan is de maximale afstand volgens de tabel op pagina 62 aan te houden.

Rand- en elementafstand

De afstand van de as van het bouwdeel van het Schöck Isokorb® type RKS en type RQS t.o.v. de rand van het bouwdeel moet minstens 190 mm bedragen, de minimale verticale as-afstand moet tenminste 340 mm bedragen.

Inbouwtoleranties

Ten aanzien van de constructie is het bij de montage van de stalen liggers voor Schöck Isokorb® types RKS/RQS alleen mogelijk om een verticale tolerantie van 10 mm toe te staan. De horizontale tolerantie is ± 0 mm. De Isokorb® types RKS/RQS dienen dan ook nauwkeurig geplaatst te worden.

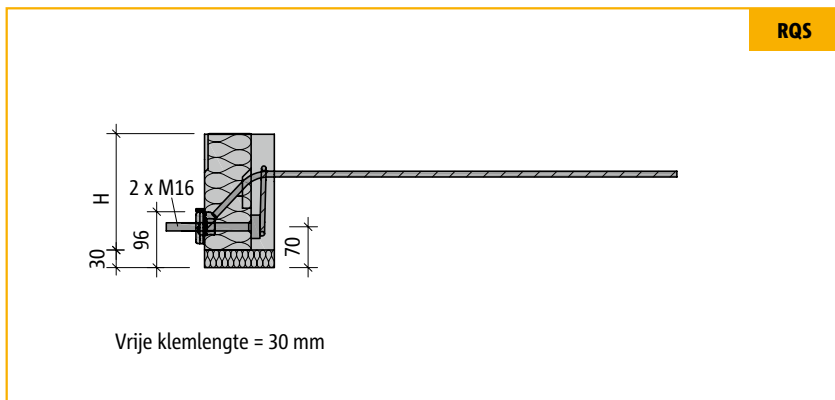
Door toepassing van de later ingelijmde plaataansluitingen moet de gekwalificeerde aannemer de constructeur over de toleranties in het uitvoeringsplan op de hoogte brengen. Om de samenwerking van de ruw- en staalbouw zonder aanpassingen en nabewerkingen mogelijk te maken, moet (met in acht name van de toleranties) de maatvoering van de benodigde onderdelen door de werfleider worden gecontroleerd.

RQS

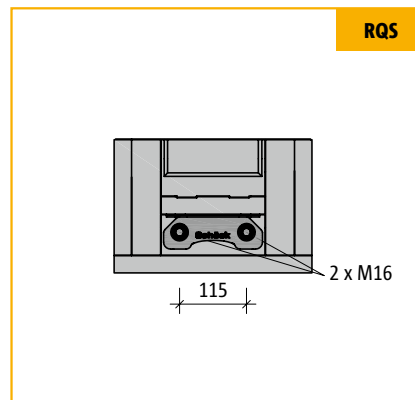
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQS

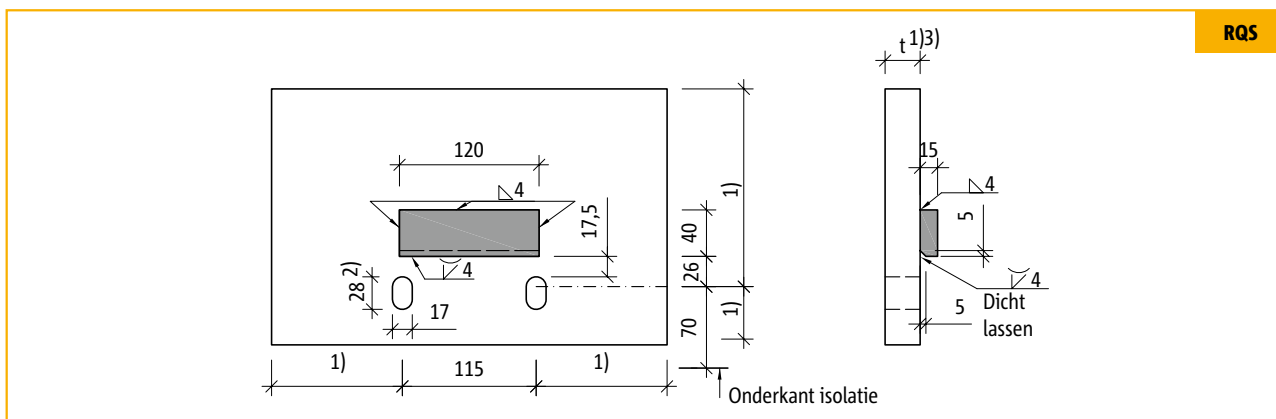
Staalbouw / Constructieve kopplaten



Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQS



Vooraanzicht: Schöck Isokorb® type RQS



Constructieve kopplaat voor Schöck Isokorb® type RQS

Aanwijzing

- ▶ De nok is voor de overdracht van de dwarskracht absoluut noodzakelijk! Zie pagina 65.
- ▶ Staalsoorten volgens de constructieve eisen. Corrosiebescherming na het lassen aanbrengen.
- ▶ Staalbouw: toleranties van de ruwbouw moet altijd gecontroleerd worden!

¹⁾ Volgens opgave van de stabiliteitsingenieur.

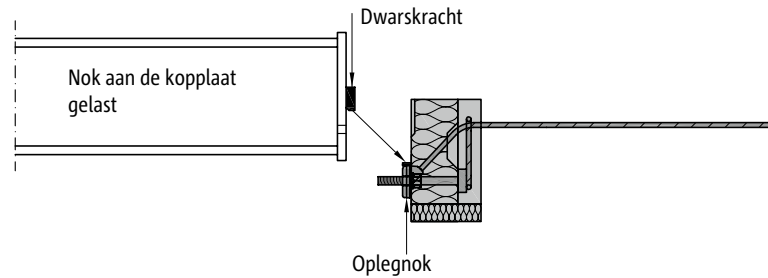
²⁾ Gatdiameter volgens een hoogteaanpassing van +10mm. Bij een vergroting van de gatdiameter kan de hoogteaanpassing vergroot worden.

³⁾ Vrije klemlengte aanhouden: 30 mm bij RQS8, RQS10 en RQS12.

Schöck Isokorb® type RQS

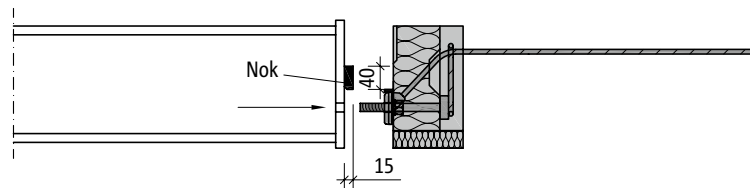
Staalbouw / Constructieve nok

Bij Schöck Isokorb® type RQS is voor een goede overdracht van de dwarskracht een aangestane nok (strip $h = 40$ mm, $l = 120$ mm, $t = 15$ mm) aan de kopplaat absoluut noodzakelijk!



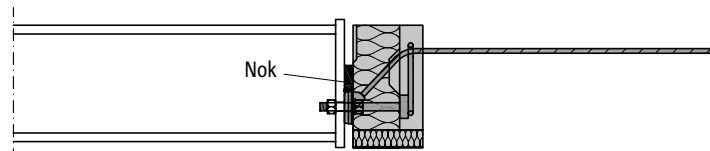
Absoluut noodzakelijke nok op de kopplaat

De nok is deel van de staalconstructie



Montage van een stalen ligger bij een Schöck Isokorb® renovatie

Na de montage draagt de nok de dwarskracht over in de Schöck Isokorb® type RQS (of RKS)



De nok ligt nu op de oplegplaat; om het niveau aan te passen kunnen de meegeleverde uitvulplaatjes onder de nok geschoven worden.

RQS

Constructief ontwerp

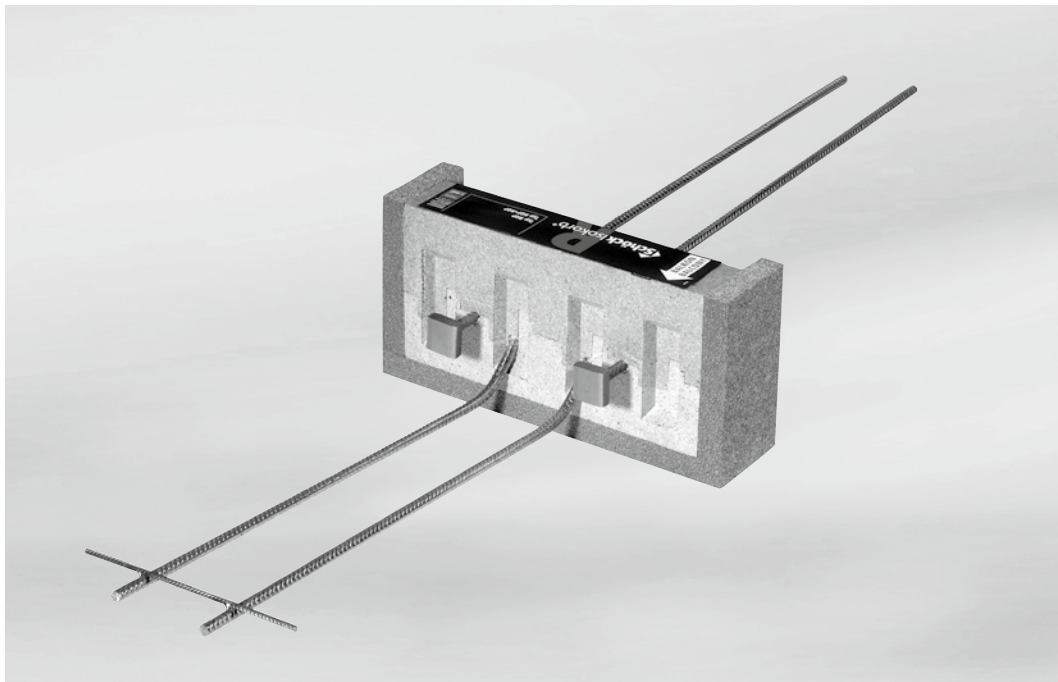
Schöck Isokorb® type RQS

Checklist



- Is er een voor de toepassing passend Schöck Isokorb® type gekozen? Het type RQS geldt als een zuivere dwarskrachtaansluiting (momentscharnier).
- Zijn de snedekrachten van Schöck Isokorb® met de juiste rekenwaarden vastgesteld?
- Wordt daarbij de As-afstanden van de opleggingen aangehouden?
- Is de betonkwaliteit van het bestaande beton bekeken en uitgangspunt voor de berekening?
- Zijn de maximale as-afstanden van de dilatatievoegen gehanteerd?
- Zijn de toelaatbare rand- en elementafstanden aangehouden?
- Is de benodigde aansluitwapening in de bestaande vloer aanwezig?
- Wordt er met de totale hoogte en lengte van de isolatie rekening gehouden bij het maken van de bekisting?
- Wordt er in het uitvoeringsplannen rekening gehouden met de constructief noodzakelijke nok (pagina 65)?
- Zijn de aandraaimomenten van de boutverbindingen in de uitvoeringstekeningen verwerkt (zie ook pagina 114)?
De moeren moeten zonder constructieve voorspanning met een momentsleutel aangedraaid worden; er gelden de volgende aandraaimomenten:
RQS8 (bouten \varnothing 16): $M_r = 50 \text{ Nm}$
RQS10 (bouten \varnothing 16): $M_r = 50 \text{ Nm}$
RQS12 (bouten \varnothing 16): $M_r = 50 \text{ Nm}$
- Wordt er in de uitvoeringsplannen m.b.t. de Schöck Isokorb® R ook verwezen naar de noodzakelijk systeemcomponenten?
Injectiemortel: Hilti HIT-RE 500
Gietmortel: Cugla®
Zie hiervoor ook het hoofdstuk over de bouwuitvoering (pagina 79 - 129).
- Zijn de vereisten van de constructietekeningen volgens de Schöck Isokorb® type R Zulassungen Z-15.7-297 resp. Z-15.7-298 aangehouden (zie pagina 20)?

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP



Schöck Isokorb® type RQP

Schöck Isokorb® type RQP is een koudebrug onderbreking voor de aansluiting van ondersteunde balkons in gewapend beton op bestaande gewapende betonvloeren. Het element brengt positieve dwarskrachten over. Het Schöck Isokorb® type RQP+RQP brengt positieve en negatieve dwarskrachten over.

RQP

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

Attesten / Bouwmaterialen

Attesten

Schock Isokorb® type RQP en RQP+RQP:	Zulassung Z-15.7-297
Hilti injectiemortel HIT-RE-500:	Zulassung Z-21.8-1790 en ETA-08/0105

Materialen Schöck Isokorb®

Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Bouwstaal	S 235 JRG1
Roestvrij staal	Geribbeld gewapend beton BSt 500 NR, materiaalnr. 1.4362 of 1.4571 Trekstaven materiaalnr. 1.4362 ($f_{yk} = 700\text{N/mm}^2$) Gladde stalen staven, materiaalnr. 1.4571 of 1.4404 van versterkingsstap S 460
Drukknok	Roestvrij staal (zie hierboven)
Isolatiemateriaal	EPS hardschuim (Neopor® ¹⁾ , $\lambda = 0,031\text{ W/m} \cdot \text{K}$, Bouwmaterialclassificatie B1 (moeilijk ontvlambaar)

RQP

Aansluitende bouwdelen

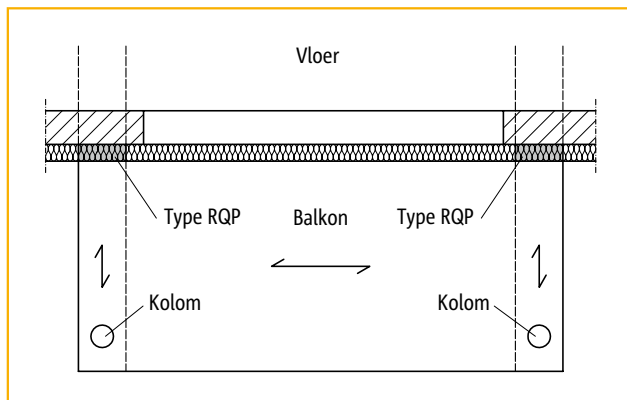
Wapeningsstaal	B 500 volgens NBN-EN 1992
Beton	Normaal beton volgens DIN 1045-2 resp. DIN EN 206-1 met een droge dichtheid van 2000 kg/m^3 tot 2600 kg/m^3 (lichtbeton is niet toegestaan) Betonkwaliteitsklasse van de onderdelen buiten: minstens C25/30 en afhankelijk van de milieuklassen volgens NBN-EN 1992 Betonkwaliteitsklasse van de onderdelen binnen: minstens C20/25 en afhankelijk van de milieuklassen volgens NBN-EN 1992

Constructief ontwerp

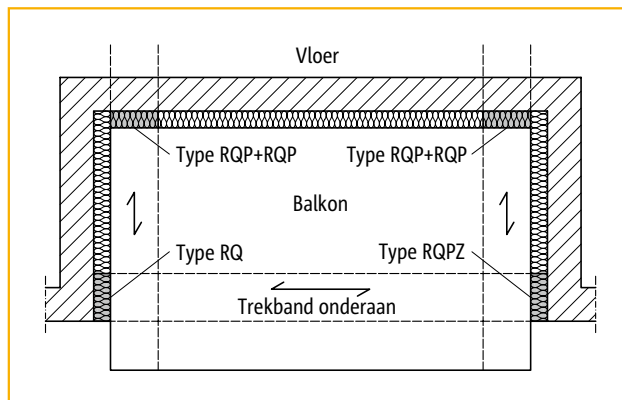
¹⁾ Neopor® is een merknaam van BASF

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

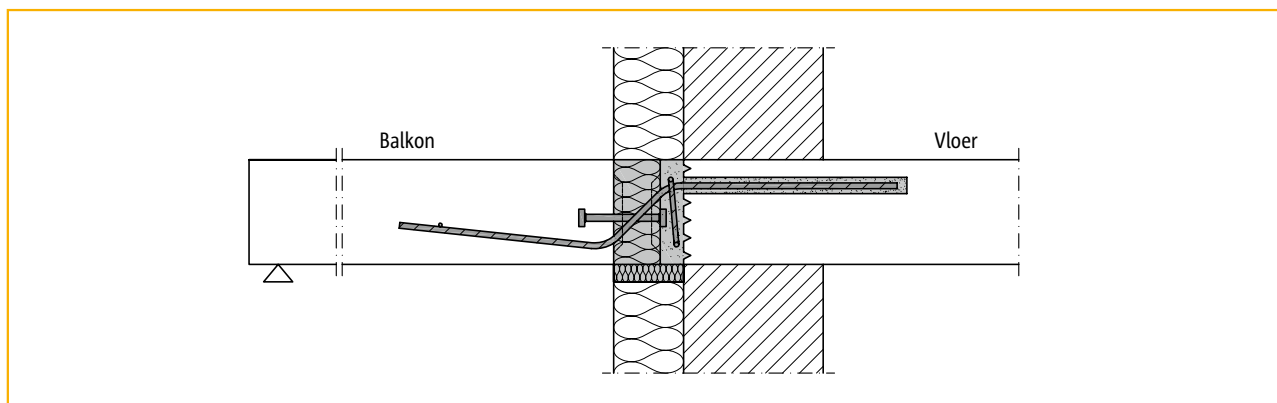
Voorbeelden voor elementaansluiting en doorsneden



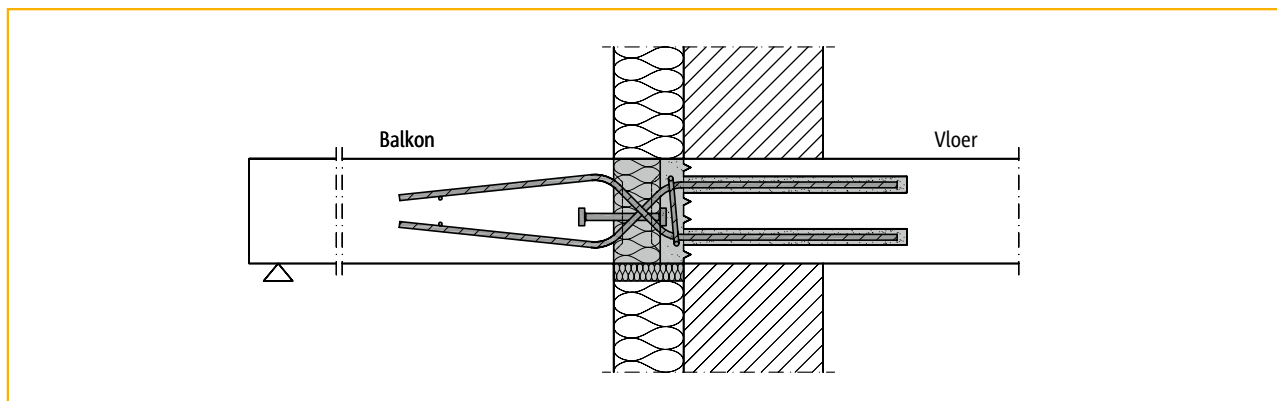
Afbeelding 1: Balkon ondersteund



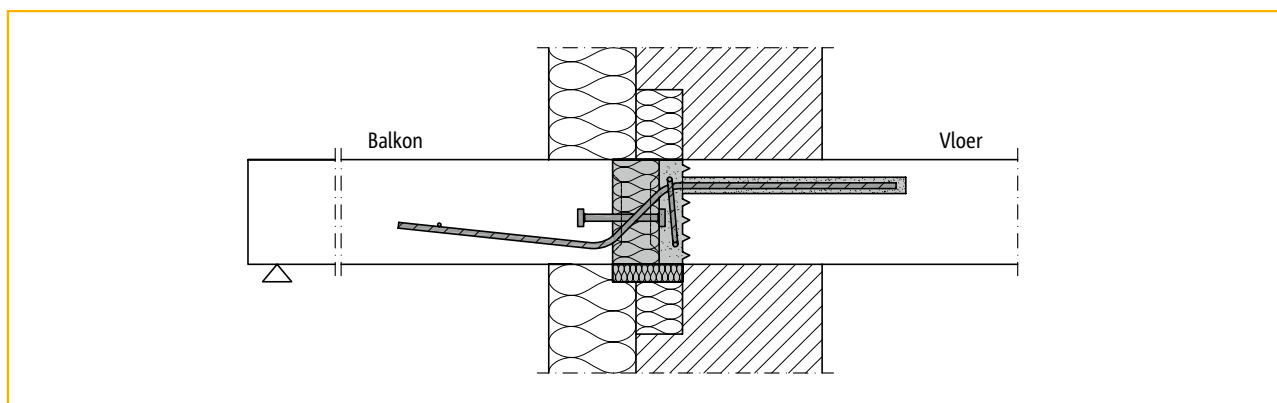
Afbeelding 2: Loggia en negatieve dwarskrachten



Afbeelding 3: Muur met buitenisolatie bij ondersteund balkon, type RQP



Afbeelding 4: Muur met buitenisolatie bij ondersteund balkon, type RQP+RQP



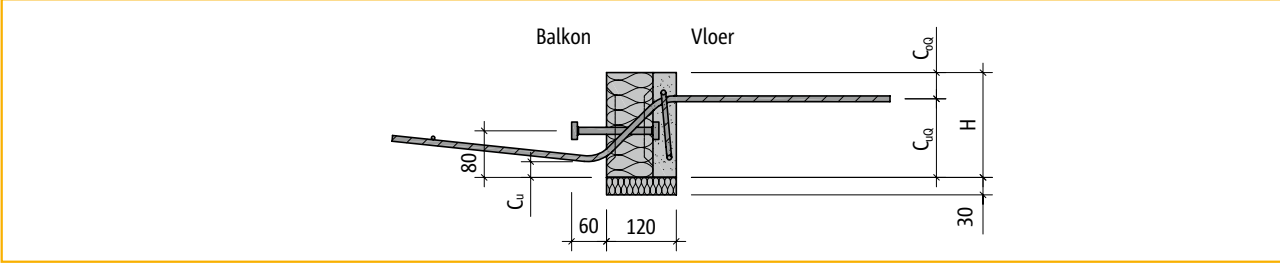
Afbeelding 5: Muur met buitenisolatie bij ondersteund balkon, type RQP

RQP

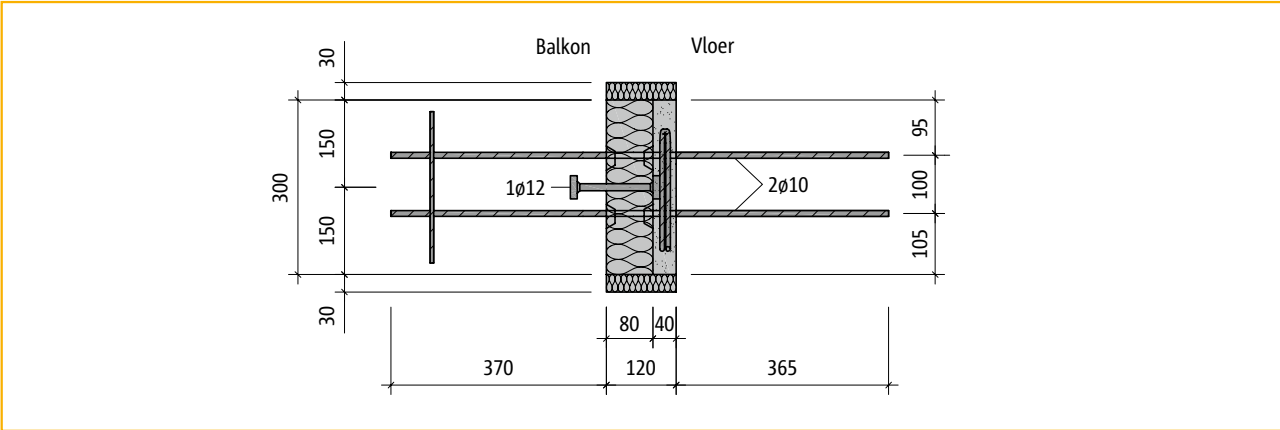
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP

Productbeschrijving

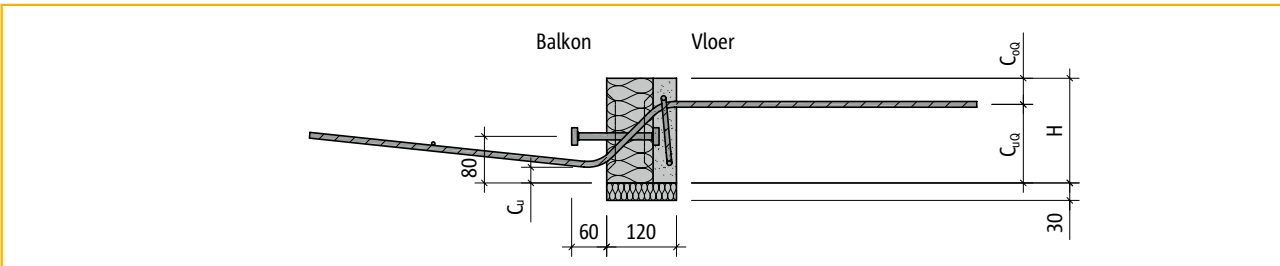


Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP10

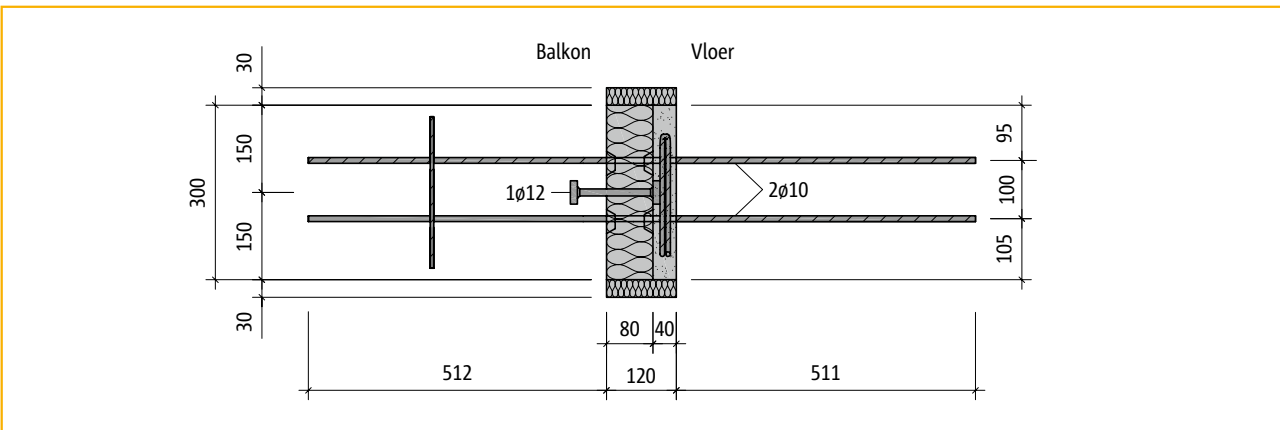


Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP10

RQP



Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP40

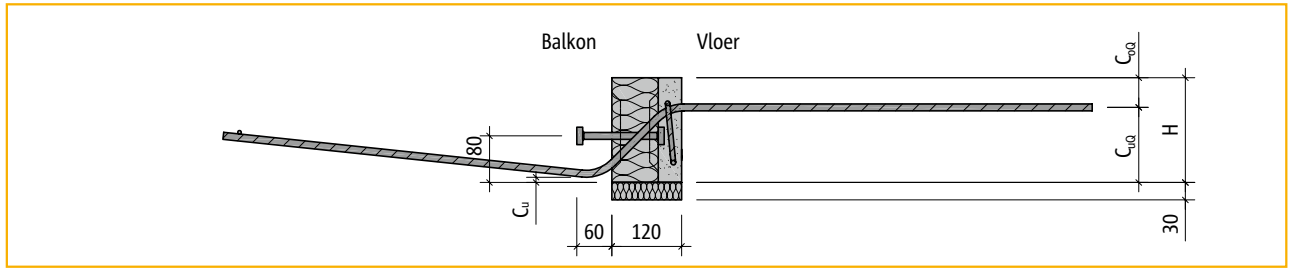


Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP40

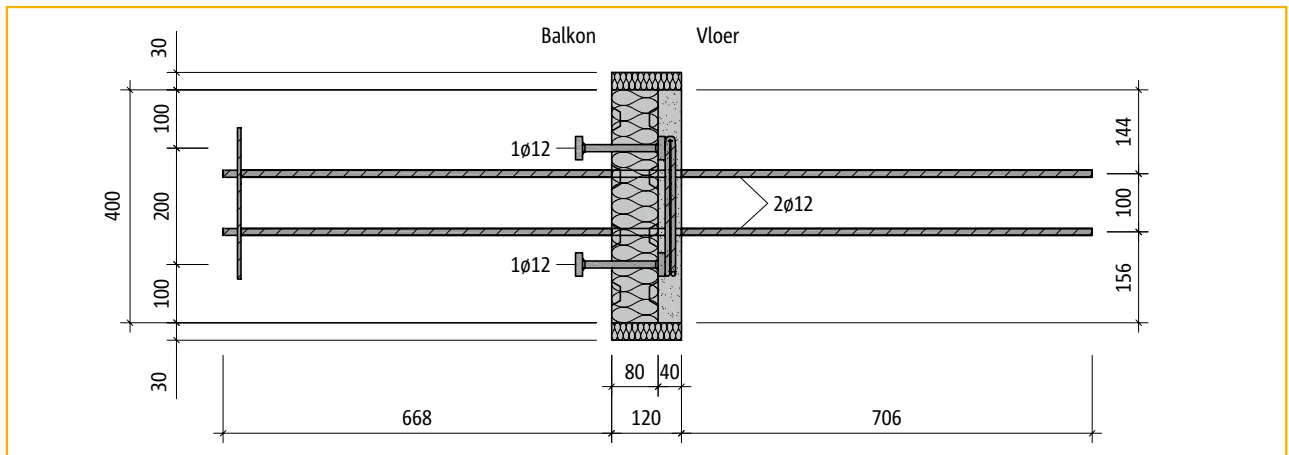
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP

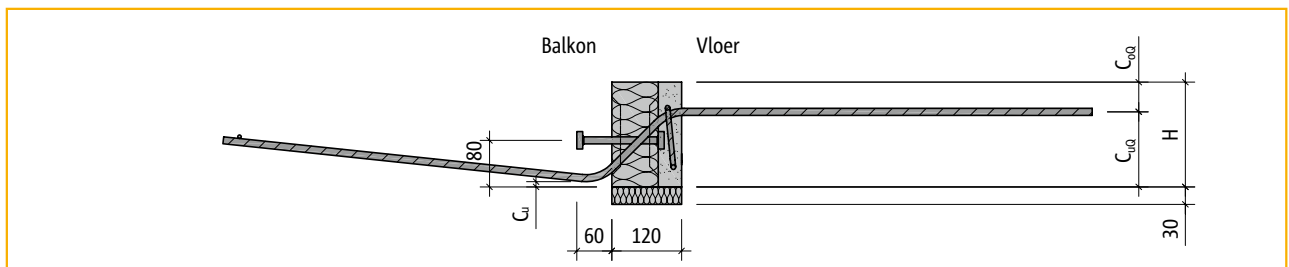
Productbeschrijving



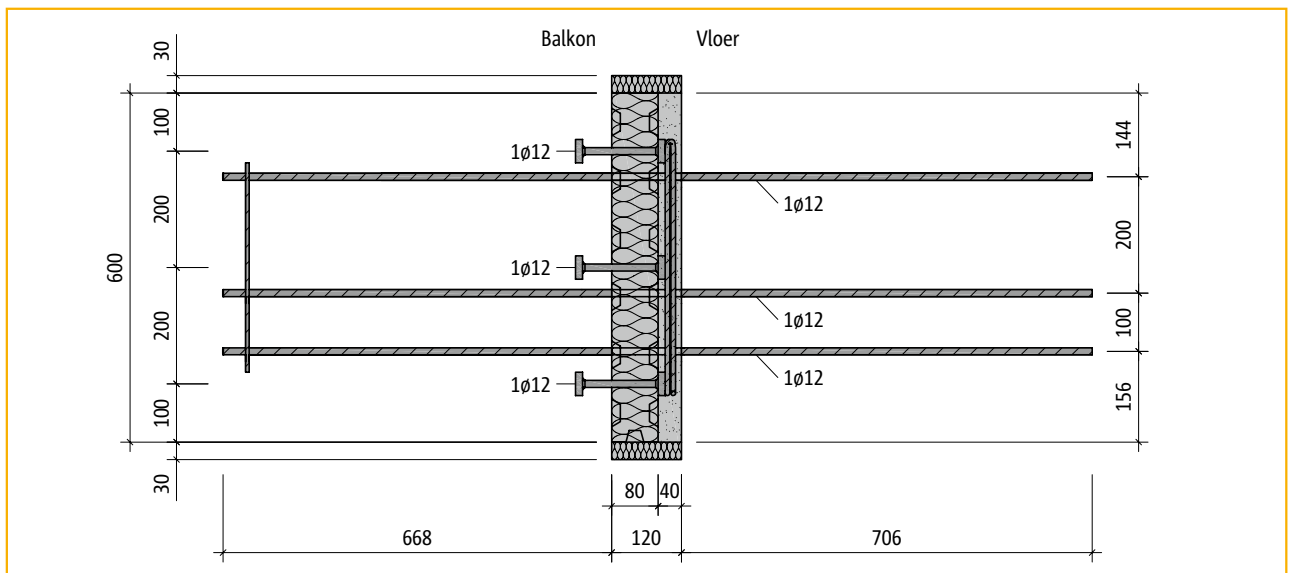
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP60



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP60



Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP70



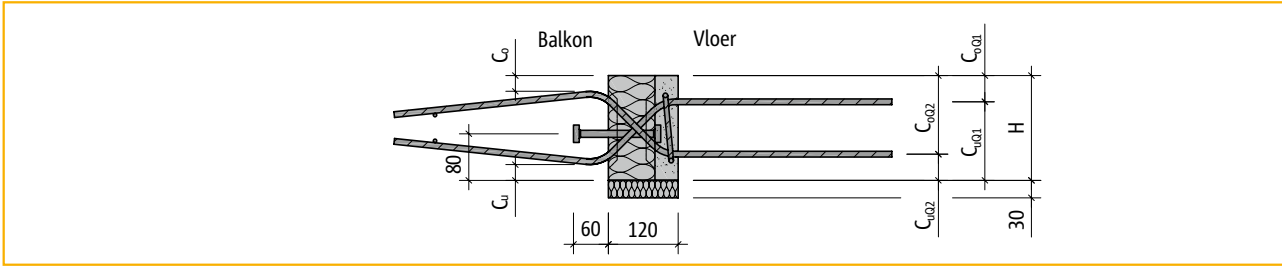
Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP70

RQP

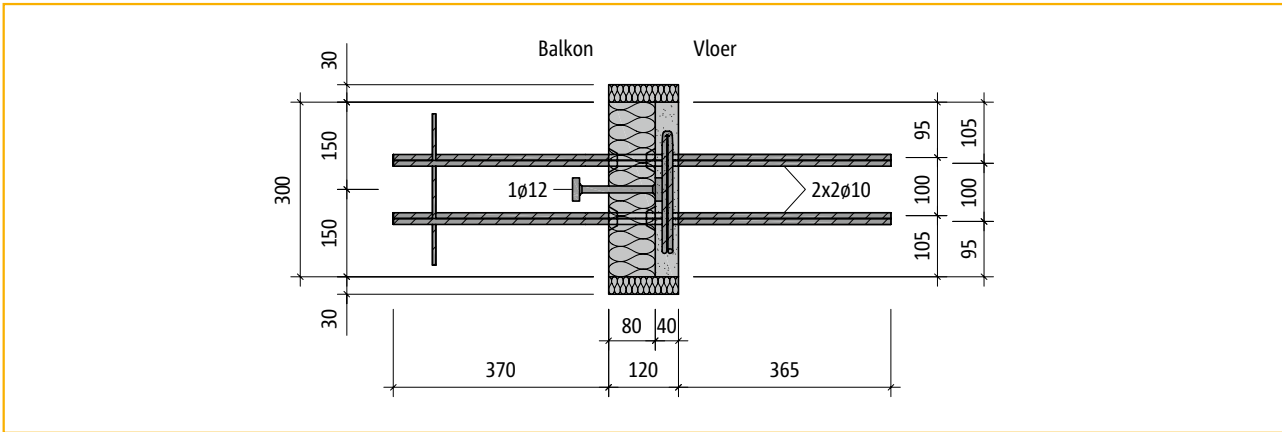
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP+RQP

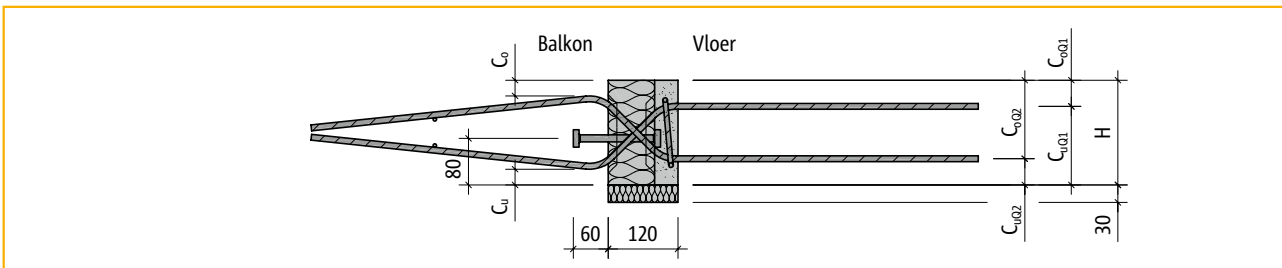
Productbeschrijving



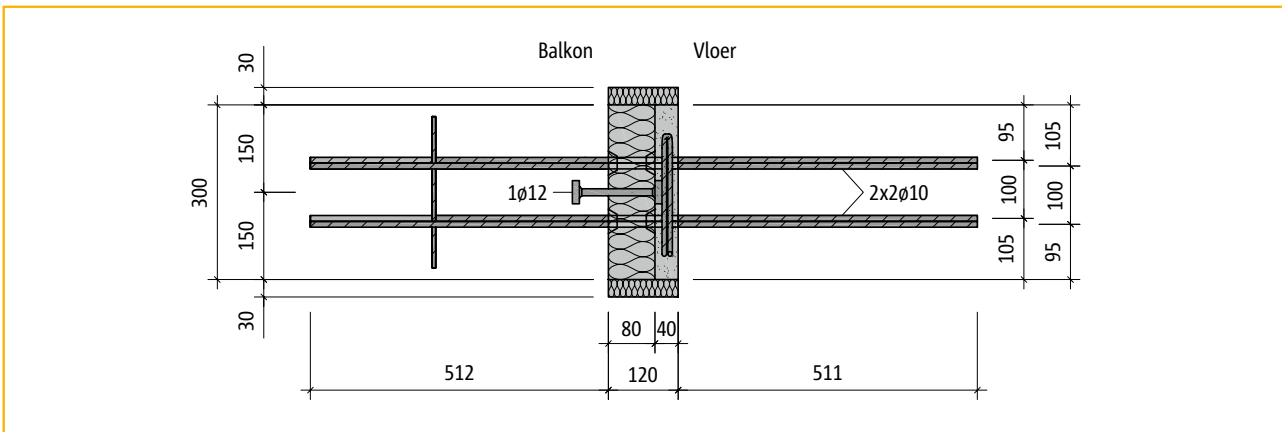
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP10+RQP10



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP10+RQP10



Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP40+RQP40



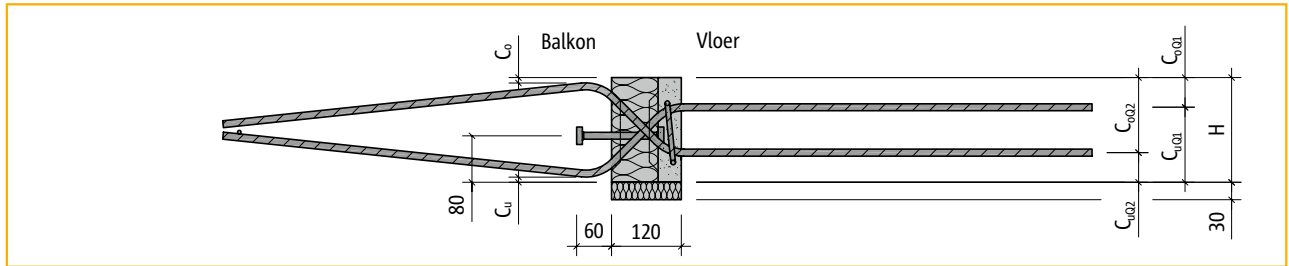
Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP40+RQP40

RQP

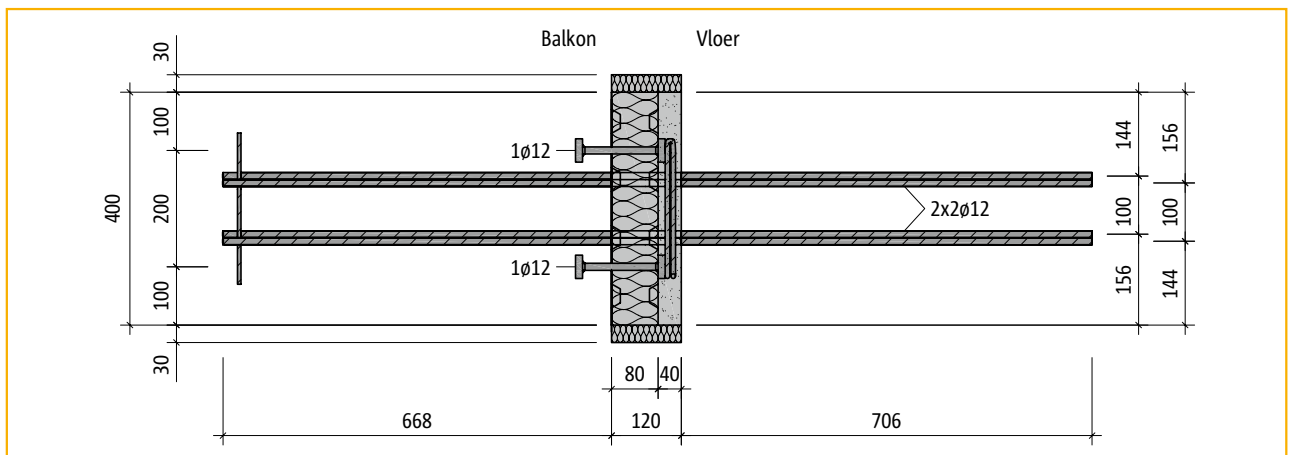
Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP+RQP

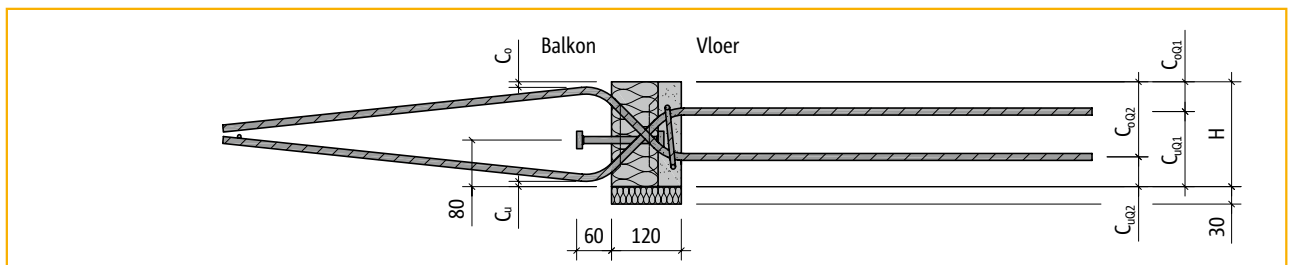
Productbeschrijving



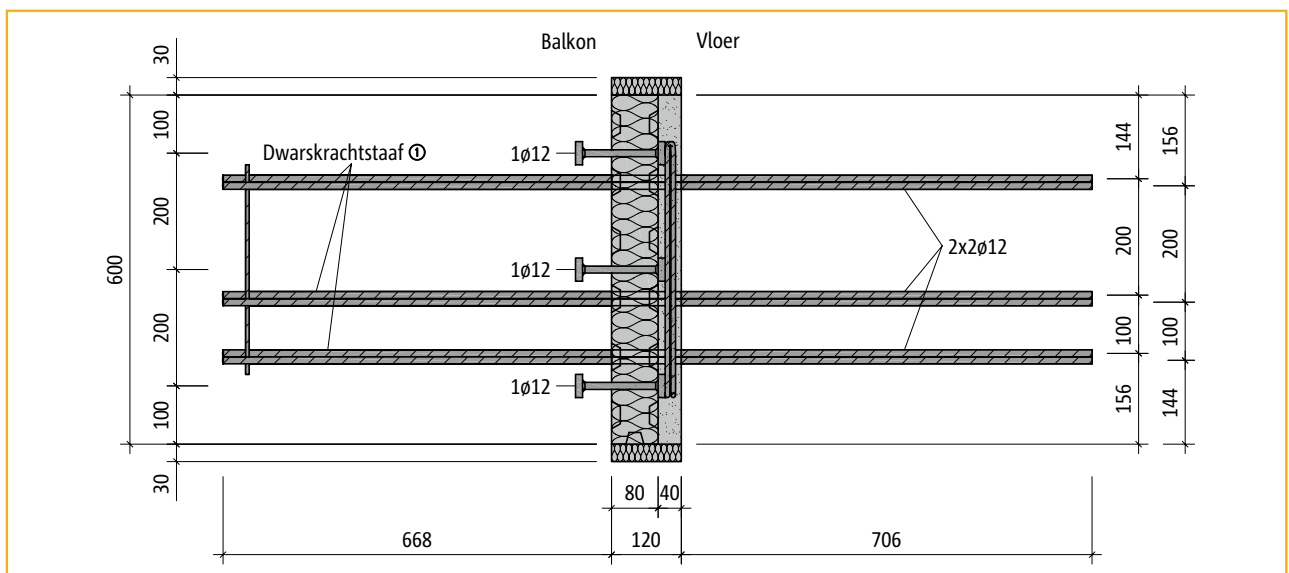
Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP60+RQP60



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP60+RQP60



Doorsnede: Schöck Isokorb® type RQP70+RQP70



Bovenaanzicht: Schöck Isokorb® type RQP70+RQP70

RQP

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

Productbeschrijving

Schöck Isokorb® type		RQP10			RQP40			RQP60		RQP70	
Isokorb®-hoogte H [mm]		160	180	200	160	180	200	180	200	180	200
Product- beschrijving	Isokorb®-lengte [mm]	360			360			460		660	
	Dwarskrachtstaven ($l_{v, vloer}$ in mm)	2 \emptyset 10 (365)			2 \emptyset 10 (511)			2 \emptyset 12 (706)		3 \emptyset 12 (706)	
	Drukknok	1 \emptyset 12			1 \emptyset 12			2 \emptyset 12		3 \emptyset 12	
	C_u [mm]	10	27	27	10	27	27	10	10	10	10
	C_o [mm]	45	45	65	45	45	65	51	71	51	71
	C_{uQ} [mm]	115	135	135	115	135	135	129	129	129	129

Schöck Isokorb® type		RQP10+RQP10			RQP40+RQP40			RQP60+RQP60		RQP70+RQP70	
Isokorb®-hoogte H [mm]		160	180	200	160	180	200	180	200	180	200
Product- beschrijving	Isokorb®-lengte [mm]	360			360			460		660	
	Dwarskrachtstaven ($l_{v, vloer}$ in mm)	2 \emptyset 10 (365)			2 \emptyset 10 (511)			2 \emptyset 12 (706)		3 \emptyset 12 (706)	
	Drukknok	1 \emptyset 12			1 \emptyset 12			2 \emptyset 12		3 \emptyset 12	
	C_u [mm]	10	27	27	10	27	27	10	10	10	10
	C_o [mm]	10	27	47	10	27	47	10	30	10	30
	C_{oQ1} [mm]	45	45	65	45	45	65	51	71	51	71
	C_{uQ1} [mm]	115	135	135	115	135	135	129	129	129	129
	C_{uQ2} [mm]	45	45	45	45	45	45	51	51	51	51
	C_{oQ2} [mm]	115	135	155	115	135	155	129	149	129	149

RQP

C_u onderste betonvloer balkonzijde van de dwarskrachtstaven
 C_o bovenste betonvloer balkonzijde van de dwarskrachtstaven
 C_{oQ} as-afstand van de dwarskrachtstaven van bovenkant Isokorb®
 C_{uQ} as-afstand van de dwarskrachtstaven van onderkant Isokorb® (vloerzijde)

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

Capaciteitstabellen / Aanwijzingen

Schöck Isokorb® type		RQP10	RQP40	RQP60	RQP70
Rekenwaarden bij	Betonkwaliteit	≥ C20/25			
	Oppervlak aan voorzijde van de vloer	Ruw	Ruw	Ruw	Ruw
Isokorb®-hoogte H [mm]	Dwarskracht V_{Rd} [kN]				
	160	+26,3	+37,8	–	–
	180/200			+59,1	+88,6
	ΔM_{Ed} [kNm]				
	160/180/200	1,3	1,9	3,2	5,0
	Max. afstand dilatatievoeg e [m]				
	160	9,4	9,4	–	–
180/200	10,4	10,4	8,5	8,5	

Schöck Isokorb® type		RQP10+RQP10	RQP40+RQP40	RQP60+RQP60	RQP70+RQP70
Rekenwaarden bij	Betonkwaliteit	≥ C20/25			
	Oppervlak aan voorzijde van de vloer	Ruw	Ruw	Ruw	Ruw
Isokorb®-hoogte H [mm]	Dwarskracht V_{Rd} [kN]				
	160	±26,3	±37,8	–	–
	180/200			±59,1	±88,6
	ΔM_{Ed} [kNm]				
	160/180/200	1,3	1,9	3,2	5,0
	Max. afstand dilatatievoeg e [m]				
	160	9,4	9,4	–	–
180/200	10,4	10,4	8,5	8,5	

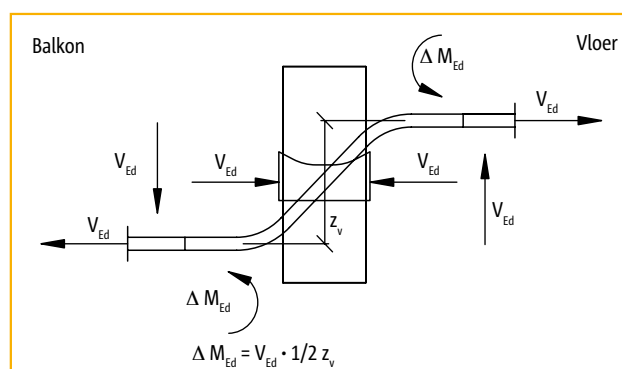
Rekening houden met de opmerkingen over het constructieve ontwerp op pagina 20-23.

Dwarskrachtdraagvermogen van de vloer

Conform de Zulassung moet de dwarskrachtbelasting V_{Ed} in de omgeving van de isolatievoeg beperkt worden tot $0,3 V_{Rd, max}$. Daarbij moet $V_{Rd, max}$ bepaald worden volgens NBN-EN 1992 vgl. (76) voor $\theta = 45^\circ$ en $\alpha = 90^\circ$. Dit geldt onafhankelijk van de rekenwaarde-weerstand V_{Rd} van de gekozen Isokorb®.

Momenten door de excentrische aansluiting [ΔM_{Ed}]

Voor het dimensioneren van de aansluitwapening moet aan beide zijden van Schöck Isokorb® type RQP en RQP+RQP rekening worden gehouden met momenten door de excentrische aansluiting. Deze momenten moeten telkens met de momenten uit de geplande belasting worden gevoegd, indien ze hetzelfde teken hebben.



RQP

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

Aanwijzingen

Berekening

Voor de aansluitende vloeren aan beide zijden van het Schöck Isokorb® element moet een stabiliteitsbewijs worden voorgelegd. Hierbij moet voor de bepaling van de vloer- en balkonplaten die aansluiten op Schöck Isokorb® type RQP een vrije oplegging worden aangenomen, omdat door Schöck Isokorb® type RQP alleen dwarskrachten kunnen worden overgedragen. De dwarskrachtstaven moeten in de trekzone van de aan te sluiten platen stoten met de trekbewapening.

Randafstanden

Bij Schöck Isokorb® types RQP en RQP+RQP moeten in de inbouwtoestand de volgende asafstanden van de afzonderlijke Schöck Isokorb® elementen tot de vrije rand resp. de uitzettingsvoegen worden aangehouden:

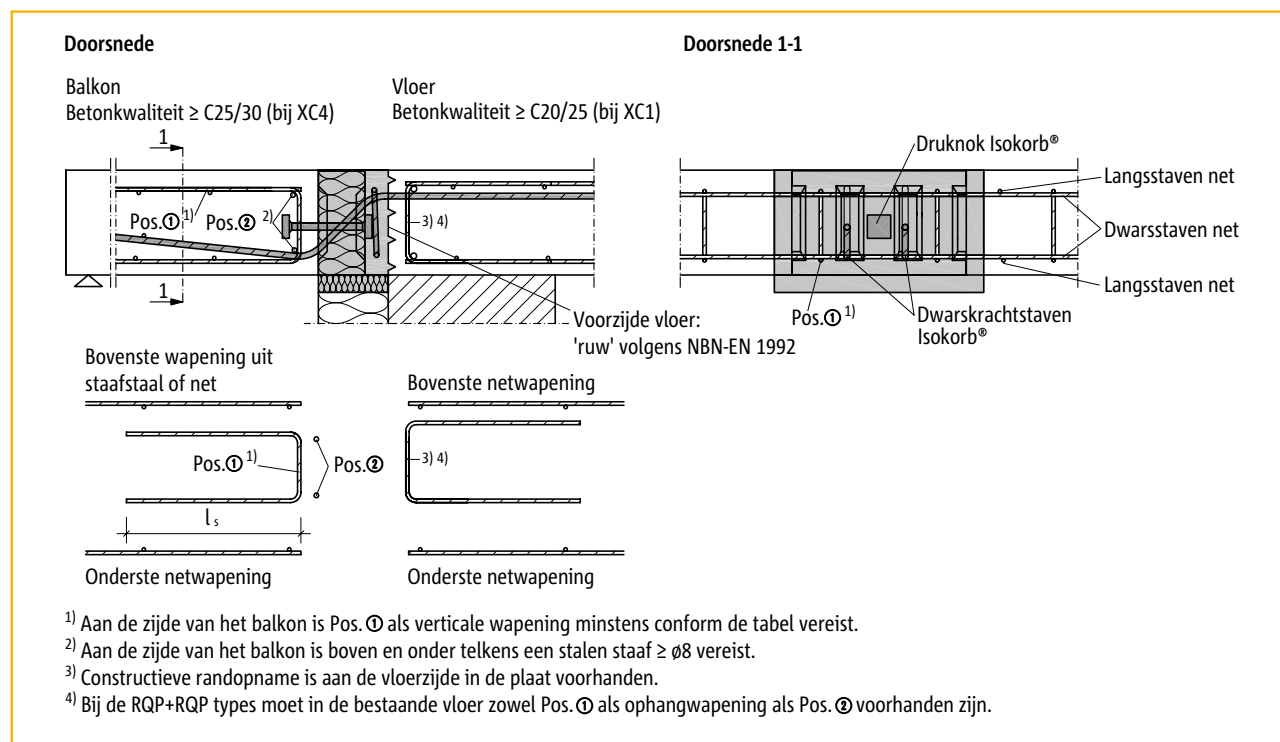
Drukelementen:	≥ 50 mm
Dwarskrachtstaven:	≥ 100mm
	≤ 150 mm

RQP

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

Constructieve wapening

Aansluiting met steekbeugel



RQP

Constructieve wapening	Schöck Isokorb® type			
	RQP10 RQP10+RQP10	RQP40 RQP40+RQP40	RQP60 RQP60+RQP60	RQP70 RQP70+RQP70
Pos. (1) Verticale wapening [$\text{cm}^2/\text{Isokorb}^\circ$]	0,61	0,87	1,36	2,04
Pos. (2) Staafstaal	2 $\varnothing 8$			

Constructief ontwerp

Schöck Isokorb® type RQP, RQP+RQP

Checklist



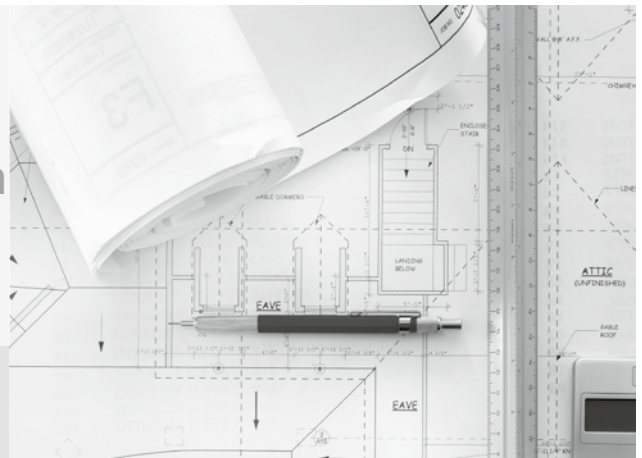
- Werd het bij het statische systeem passende Schöck Isokorb® type gekozen? Types RQP en RQP+RQP gelden als pure dwarskrachtaansluiting (momentscharnier).
- Zijn de snedekrachten van het Schöck Isokorb® element met de rekenwaarden vastgesteld?
- Werd daarbij de systeemsteunbreedte gebruikt?
- Is de betonkwaliteit van het bestaande beton onderzocht en uitgangspunt voor de berekening?
- Is rekening gehouden met de maximale afstanden van de uitzettingsvoegen?
- Zijn de toelaatbare rand- en asafstanden aangehouden?
- Werd bij V_{Rd} de betreffende grenstoestand van het draagvermogen van de vloer gecontroleerd?
- Is de benodigde aansluitwapening in de bestaande vloer aanwezig?
- Wordt bij het maken van de bekisting rekening gehouden met de totale hoogte en lengte van het isolatiemateriaal?
- Wordt in de uitvoeringsplannen m.b.t. Schöck Isokorb® type R ook verwezen naar de noodzakelijke systeemcomponenten?
Injectiemortel: Hilti HIT-RE 500
Gietmortel: Cugla®
Zie ook het hoofdstuk Bouwuitvoering (zie pag. 79 - 129).
- Is voldaan aan de eisen met betrekking tot de constructietekeningen in de Schöck Isokorb® type R Zulassung Z-15.7-298? (zie pag. 20).

Bouwfysica

Constructieve uitgangspunten

Constructief ontwerp

Bouwuitvoering



Schöck Isokorb® R

Inbouwprocedure op de werf

De installatie van het Schöck Isokorb® R type moet nauw afgestemd worden met de architect en de ingenieur en op basis van de huidige Schöck Isokorb® R inbouwhandleidingen (pagina's 79 -129) plaatsvinden. De volgende opsomming legt in grote stappen de algemene inbouwprocedure op de werf uit.

- Indien van toepassing: het bestaande balkon ontkoppelen.
- Na het ontkoppelen: controle van de constructief aangenomen wapening m.b.t. de wapeningslagen, -afstanden en -diameters.
- Boorgaten met behulp van de meegeleverde boorsjablonen op de voorzijde van de bestaande vloer aangeven.
- De boorgat-diameter en de inboordiepte zijn afhankelijk van het Schöck Isokorb® R type.
- Voorschriften voor het verwerken van Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven "Later aangebrachte wapeningsverbinding HIT-RE 500" aanhouden (d_0 = staafdiameter + 4 mm).
- Volgens het attest moet er een boorhulp toegepast worden. Wordt bij het boren de bestaande wapening beschadigd, dan moet het boren worden afgebroken. Het gat van de foute boring (diameter d_0) moet met HIT-RE 500 van Hilti gevuld worden en er moet op korte afstand (min. $2d_0$) een nieuw boorgat gemaakt worden.
- Er moet volgens het Schöck Isokorb® type R een ruwe, resp. geprofileerde voeg volgens NBN-EN 1992 aan de voorzijde van de bestaande vloer gemaakt worden. Dit betekent: met een frees worden er V-groeven op de gedefinieerde diepte en afstand in de voorzijde van de bestaande vloer gemaakt.
- Boorgatreiniging en boorgatvulling en het aanbrengen van de wapeningsstaven van Schöck Isokorb® type R volgens inbouwvoorschriften Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven "Later aangebrachte wapeningsverlijming HIT-RE 500".
- Tijdens het uitharden van de injectiemortel moet er een tijdelijke ondersteuning van de Schöck Isokorb® R aangebracht worden, zodat er op basis van de gatspeling geen ongewenste vervorming optreedt.
- De isolatie van de Schöck Isokorb® types RKS en RQS is een "verloren bekisting" ten behoeve van de vervaardiging van de mortelvoeg.
- Het vullen van de mortelvoeg geschiedt met Cugla® gietmortel. De aanwijzingen van de firma Cugla® dient opgevolgd te worden.
- Na het uitharden van de voegmortel kan het voltooiën van de balkonplaat uit gewapend beton (type RK/RQP) c.q de aansluiting van de stalen ligger (type RKS/RQS) plaatsvinden.

Schöck Isokorb® R

Injectiemortel / Gietmortel

Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500

- Het inlijmen van Schöck Isokorb® R in de bestaande vloer moet met het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 gebeuren. De regels van de Schöck Isokorb® R Zulassungen Z-15.7-297 resp. Z-15.7-298 moeten worden aangehouden.
- De bij de vervaardiging van de plaataansluiting betrokken aannemer moet beschikken over een geldig certificaat m.b.t. “de eisen aan de uitvoering van de vervaardiging van aansluitingen met ingelijmde wapeningsstaven” volgens de bouwtechnische eisen van de Zulassung Z-21.8-1790, paragraaf 4.1 en tevens bijlage 11-13.

Het toepassen van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 geschiedt volgens de volgende Zulassungen:

- ETA-08/0105, Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsverlijming en Z-21.8-1790, Zulassung wapeningsverlijming met Hilti-Injectiemortel HIT-RE 500.
- De Hilti HIT-RE 500 inbouwvoorschriften voor wapeningsstaven “Later aangebrachte wapeningsverlijming HIT-RE 500” dient aangehouden te worden.
- Het montageprotocol moet worden aangehouden (sjabloon: vormblad montageprotocol Hilti HIT-RE 500).
- Toegelaten boorgereedschappen: betonhamer met boorhulp.

Advies m.b.t. het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 respectievelijke het kwaliteitshandboek, actuele documenten etc. worden door Hilti klantenservice aangeboden:

Hilti klantenservice
Tel. 0800 995 95
Fax. 0800 950 18
be.customerservice@hilti.co
www.hilti.be

Hilti Belgium n.v.
Z.4 Broekooi 220
1730 Asse

Cugla® gietmortel

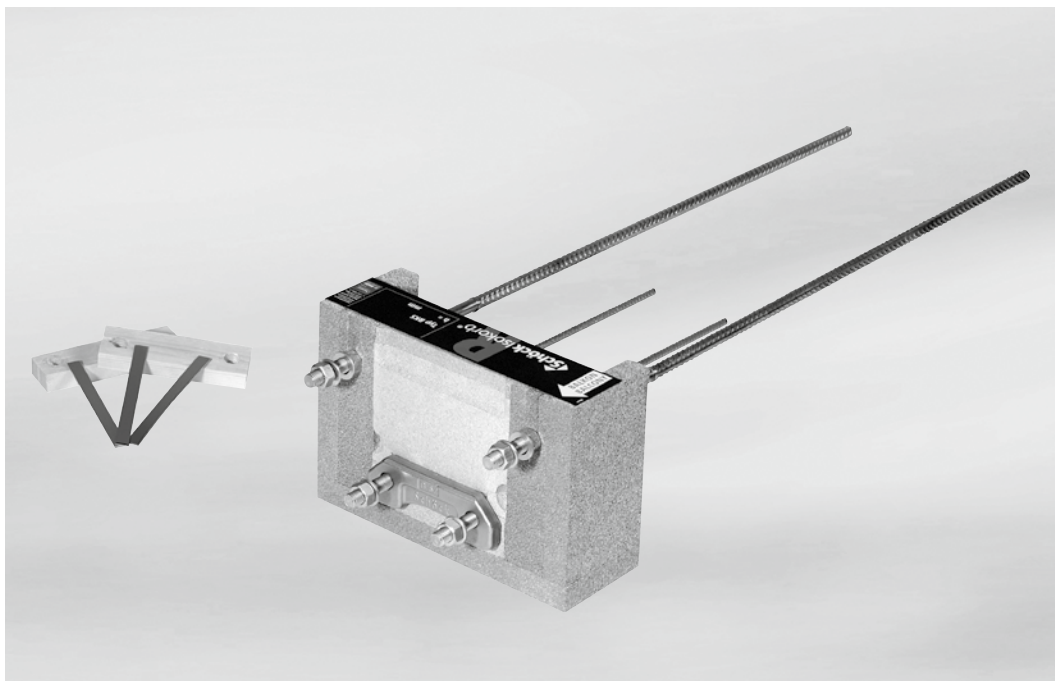
- De 4 cm brede voeg tussen de bestaande vloer en de isolatie van de vloeraansluiting dient met Cugla® gietmortel gevuld te worden.
- De gietmortel moet volgens het verwerkingsvoorschrift van de firma Cugla® gemengd worden en zorgvuldig aangebracht worden.
- De voorgeschreven uithardingstijden van de firma Cugla® zal altijd aangehouden moeten worden.

Demula n.v.¹⁾
Tel. +32 9 369 54 93
Fax. +32 9 368 20 13
contact@demula.be
www.demula.be

Demula n.v.
Veldmeersstraat 5
B-9270 Laarne

¹⁾ Demula n.v. is in België de verkoopmaatschappij van Cuglaton® gietmortels

Schöck Isokorb® type RKS



Schöck Isokorb® type RKS

RKS

Bouwuitvoering

Schöck Isokorb® type RKS

Tabellen voor aannemers / Inbouwaanwijzingen

Schöck Isokorb® type	RKS10		RKS14	
	Dwarskrachtstaven	Trekstaven	Dwarskrachtstaven	Trekstaven
Aantal boorgaten	2	2	2	2
Boorgatdiameter d_0 [mm]	12	14	12	18
Benodigde inbrengdiepte l_v [mm]	510	496	287	746
Benodigde oppervlakte aan de voorzijde van de vloer	Ruw	Ruw	Ruw	Ruw
Mengsel Hilti HIT-RE 500 (volgens opgave Hilti) [ml]	170		230	
Mengels gietmortel [l] bij Isokorb® elementhoogte H [mm]	160	1,8		
	180	2,0		
	200	2,2		
	220	2,5		

Aanwijzingen m.b.t. injectiemortel Hilti HIT-RE 500 en Cugla® gietmortel zie pagina 81.

Inbouwvoorschriften

De inbouw van Schöck Isokorb® R types moet in nauw overleg met de architect en de stabiliteitsingenieur plaatsvinden.

De volgende Schöck Isokorb® type RKS inbouwhandleidingen zijn te gebruiken:

1. Inbouwhandleiding zonder tekst (op elk Isokorb® type R aanwezig).
2. Inbouwhandleiding met schriftelijke installatieaanwijzingen (altijd bijgeleverd).

De wapeningslagen, diameters en de as-afstanden van de aanwezige wapening moeten gecontroleerd worden.

De voorzijde van de bestaande vloer aan de verbinding van de Schöck Isokorb® R moet als ruwe, resp. geprofileerde voeg (afh. van Isokorb® type) uitgevoerd worden.

De uitvoering van de wapeningsverlijming van de ingelijmde wapeningsstaven volgens Zulassung Z-21.8-1790 kan enkel door gecertificeerde bedrijven gedaan worden.

Inbouwvoorschriften Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven "Later aangebrachte wapeningsverlijming HIT-RE 500" dient aangehouden te worden (toegelaten boorgereedschappen: boorhamer met boorhulp).

Het bijbehorende Schöck Isokorb® R boorsjabloon moet worden toegepast.

Wordt er bij het boren bestaande wapening geraakt, dan moet het boren worden afgebroken. Het gat van de foute boring (diameter d_0) moet met HIT-RE 500 mortel gevuld worden en er moet op korte afstand (min. $2d_0$) een nieuw boorgat gemaakt worden.

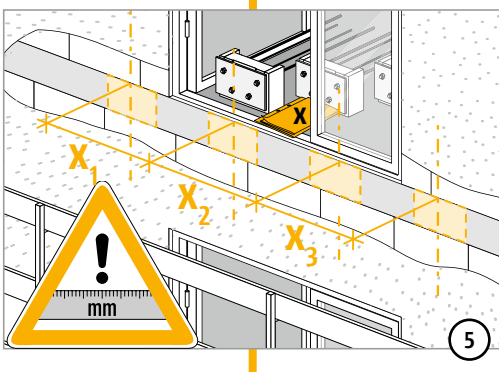
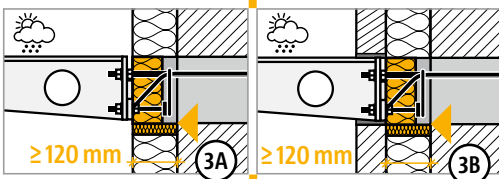
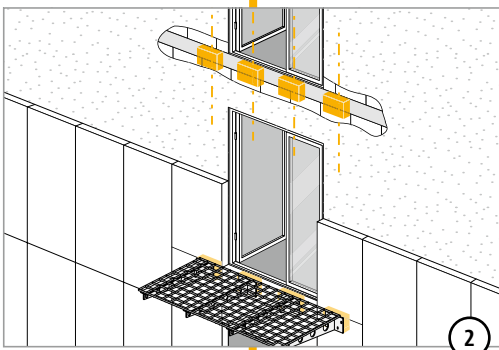
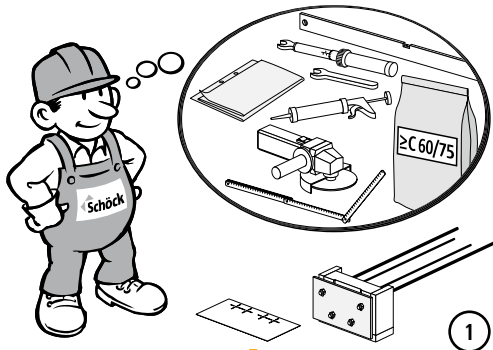
Bij het vullen van de mortelvoeg met Cugla® gietmortel moeten de richtlijnen van de fabrikant aangehouden worden.

Belangrijk:

Bij de montage van stalen liggers voor Schöck Isokorb® types RKS/RQS zijn er alleen stel mogelijkheden in verticale richting. De tolerantie bedraagt verticaal +10 mm en horizontaal ± 0 mm. De Isokorb® types RKS/RQS moeten daarom nauwkeurig gesteld worden.

Schöck Isokorb® type RKS

Inbouwhandleiding



De Schöck Isokorb® elementaansluiting moet door een stabiliteitsingenieur ontworpen zijn. De uitgangspunten en tekeningen moeten op de bouwplaats aanwezig zijn. Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

- ▶ Schöck Isokorb® element op schade en overeenstemming met de constructieve uitgangspunten en tekeningen controleren.
- ▶ De toegepaste materialen respectievelijk de inbouwgegevens van het Schöck Isokorb® element op juistheid en volledigheid controleren.

① + ② Voor de inbouw van het Isokorb® element is het volgende noodzakelijk:

- ▶ Schöck Isokorb® type RKS.
- ▶ Schöck inbouwhandleiding.
- ▶ Boorsjabloon voor het Schöck Isokorb® element.
- ▶ Constructieve tekeningen van het bouwobject incl. die van het bestaande bouwwerk.
- ▶ Cugla® gietmortel.
- ▶ Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsverlijming.
- ▶ Certificaat Hilti HIT-RE 500 ETA-08/0105 / DIBt Z-21.8-1799.
- ▶ Frees voor het opruwen van de voorzijde van de bestaande vloer.
- ▶ Afsluiting voor het afdichten van de gietmal.
- ▶ Gereedschappen voor de inbouw.

③ Inbouwaanwijzingen voor het Schöck Isokorb® element:

De Schöck Isokorb® moet met een isolatie van 80 mm en een gietvoeg van 40 mm met een totale breedte van 120 mm worden aangebracht. Let op: de onderkant van de voeguitsparing van het Schöck Isokorb® element moet op gelijke hoogte met de onderkant van de bestaande vloer aansluiten.

④ Op de constructietekening moet minimaal het volgende aangegeven zijn:

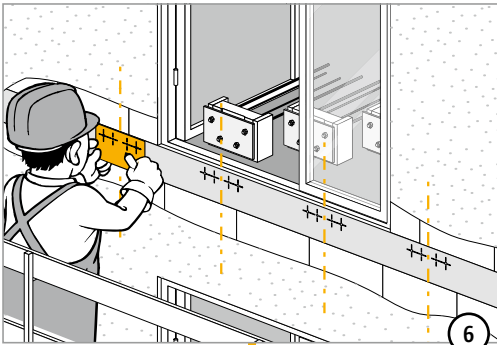
- ▶ Betonkwaliteit van de bestaande vloer.
- ▶ Boorhamer met boorhulp.
- ▶ Diameter, betondekking, as-afstand en inboordiepte van de ingelijmde wapeningsstaven afhankelijk van het toegepaste Isokorb® type (zie verder).
- ▶ Markeer de vereiste hoeveelheid mortel l_m en de verankeringsdiepte l_v resp. $l_{e,ges}$ op de dosseerslang van Hilti HIT-RE 500 volgens ETA-08/0105, bijlage 18.
- ▶ Wijze van voorbereiden van de voorzijde van het bestaande bouwdeel, inclusief de grootte van de betonsparing die gemaakt moet worden en de opruwingsdiepte van de voorzijde.

⑤ Markeren van de inbouw lengtes:

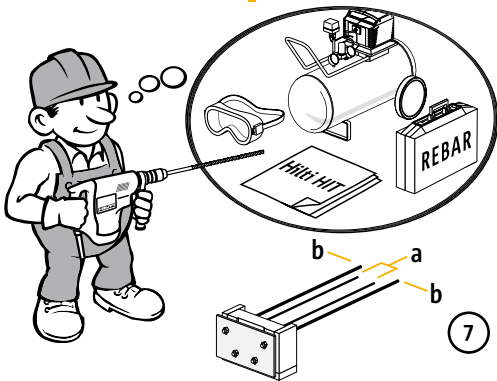
Vóór het boren moet de ligging van de aanwezige wapening bekend zijn.

Schöck Isokorb® type RKS

Inbouwhandleiding



- ⑥ Aangeven van boorgaten:
M.b.v. het Schöck boorsjabloon wordt de maat van de boorgaten op de voorzijde van de bestaande vloer volgens opgave van de constructietekening aangegeven.



- ⑦ Het inlijmen van Schöck Isokorb® R kan in de bestaande vloer met het injectiesysteem van Hilti HIT-RE 500 plaatsvinden. De voorschriften van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet opgevolgd worden volgens Zulassung:
- ▶ ETA-08/0105, HIT-RE 500 Injectiemortel voor het verlijmen van de wapening.
 - ▶ Z-21.8-1790, Zulassung wapeningsinlijming met Hilti Injectiemortel HIT-RE 500.

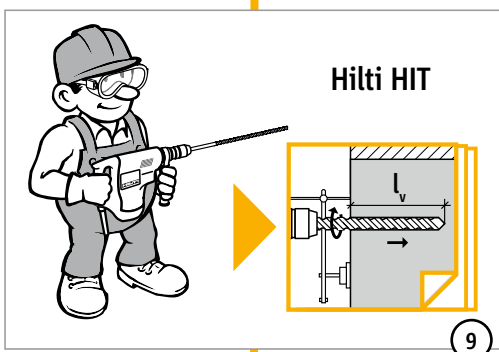
De boordiameter en de inboordiepte zijn van het Isokorb® type afhankelijk. A.U.B. tabellen aanhouden.

- ⑧ Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen, welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

		\varnothing	\varnothing	l_v
RKS10	a	2 x 8 mm	12 mm	510 mm
	b	2 x 10 mm	14 mm	497 mm
RKS14	a	2 x 8 mm	12 mm	287 mm
	b	2 x 14 mm	18 mm	755 mm

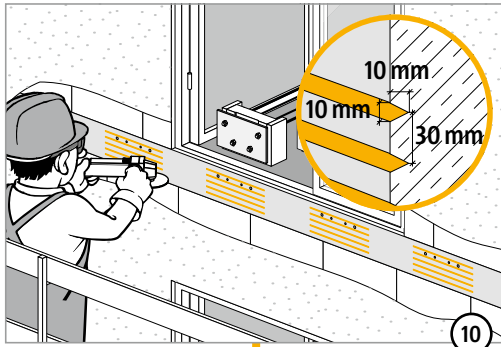
- ⑨ De boring moet met een boorhamer met boorhulp volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 uitgevoerd worden. De boorgaten moeten zonder beschadiging van de wapening worden gemaakt. Indien er wapening wordt geraakt of er een foute boring wordt uitgevoerd, dan dienen de opzichter en de ingenieur direct geïnformeerd te worden. Deze zullen adequate maatregelen moeten nemen. De aanpassing moet ter beoordeling aan de stabiliteitsingenieur voorgelegd worden. In het geval van foutieve boringen moeten de gaten egaal met mortel gevuld worden.

Injecteren:

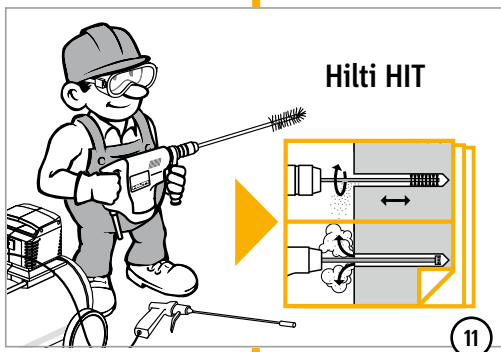


Schöck Isokorb® type RKS

Inbouwhandleiding

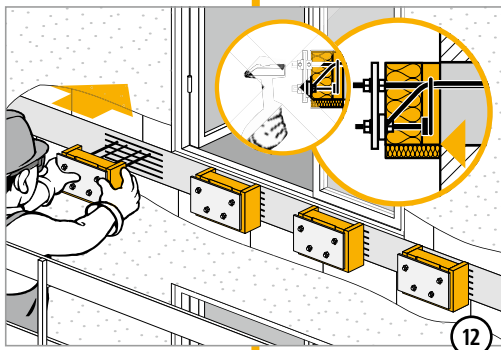


⑩ Ter hoogte van het Schöck Isokorb® element moet de voorzijde van de bestaande vloer volgens de schets hiernaast bewerkt worden. De ruwheidsdiepte moet $R_f \geq 1.50$ mm bedragen.



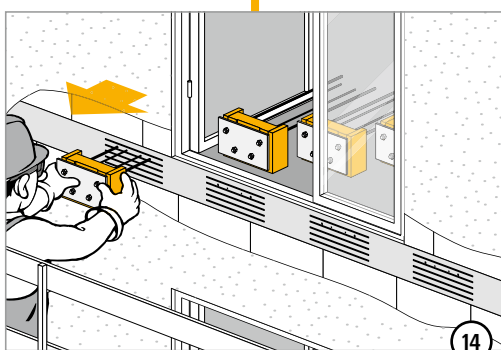
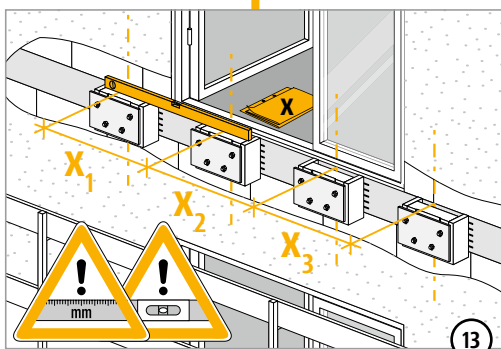
⑪ Volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 moet elk boorgat gereinigd worden.

⑫ Na de reiniging van het boorgat volgt de droge inbouw van het Schöck Isokorb® element als controle. Het Schöck Isokorb® element moet zonder al te grote krachten aan te brengen zijn.



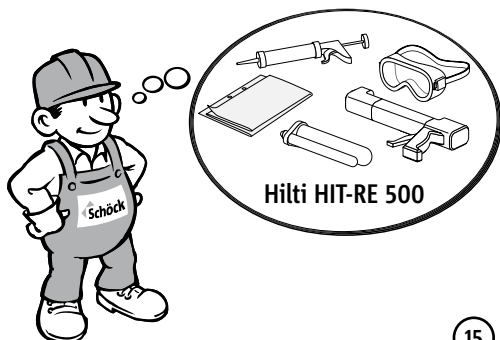
⑬ De uitlijning en hoogteligging, evenals de afstanden van alle Schöck Isokorb® elementen ten opzichte van elkaar, moeten m.b.v. de constructietekening gecontroleerd worden. De maximale toelaatbare maattoleranties moeten altijd worden aangehouden.

⑭ Na de controle van de plaats van het Schöck Isokorb® element wordt het Schöck Isokorb® element opnieuw geïnstalleerd.



Schöck Isokorb® type RKS

Inbouwhandleiding



⑮ De voorbereiding van de folieverpakking van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet volgens de voorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 uitgevoerd worden.

⑯ Het boorgat moet met Hilti HIT-RE 500 injectiemortel gevuld worden volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 (vrij van luchtbelletjes).

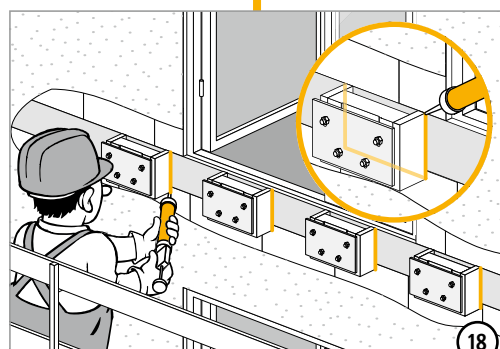
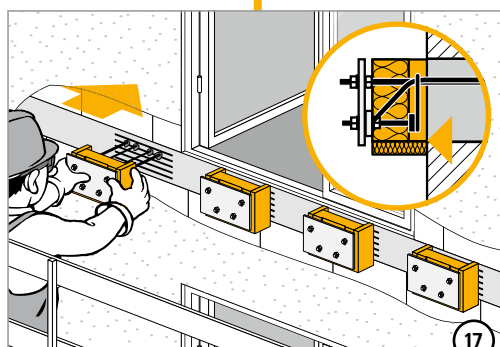
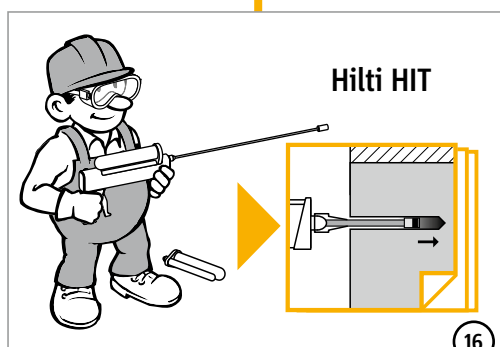
⑰ Volgorde van inbouw van Schöck Isokorb®:

1) Eventueel kan er een montageondersteuning voor de duur van de uithardingstijd van het Hilti HIT-RE 500 Injectiesysteem aangebracht worden.

2) Vullen van de boorgaten (per enkel Schöck Isokorb® element).

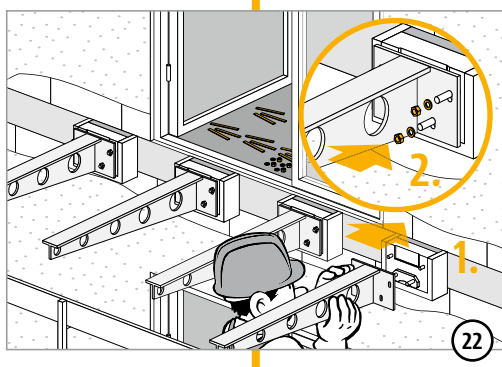
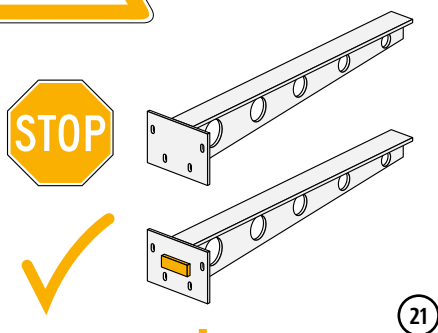
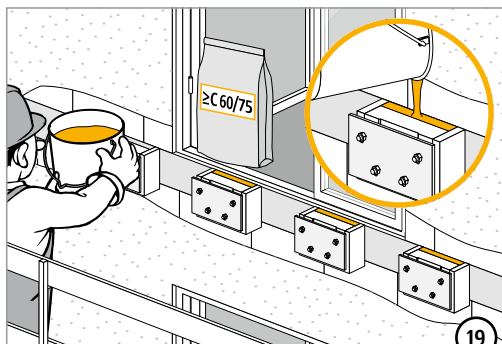
3) Daarna moet het Schöck Isokorb® element onmiddellijk in de voorbereide boorgaten geplaatst worden. Er moet gecontroleerd worden dat de onderkant van de voeguitsparing van het Schöck Isokorb® element op gelijke hoogte aan de onderkant van de bestaande vloer aansluit.

⑱ Na afloop van de uithardingstijd " t_{cure} " volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en de Zulassung Z-21.8-1790 kan er verder aan het Schöck Isokorb® element gewerkt worden. De aansluitingsvoeg tussen het Schöck Isokorb® element en de aanwezige gevel moet absoluut dicht uitgevoerd worden, zodat de voegmortel bij het gieten van de voeg niet kan weglopen.



Schöck Isokorb® type RKS

Inbouwhandleiding



19 De gietvoeg moet met de Cugla® gietmortel gevuld worden. De aanwijzingen van de fabrikant voor het mengen van de gietmortel moeten worden gevolgd. Na het uitharden van de gietmortel kan de aansluiting van de staalconstructie van het balkon volgens de inbouwhandleiding plaatsvinden.

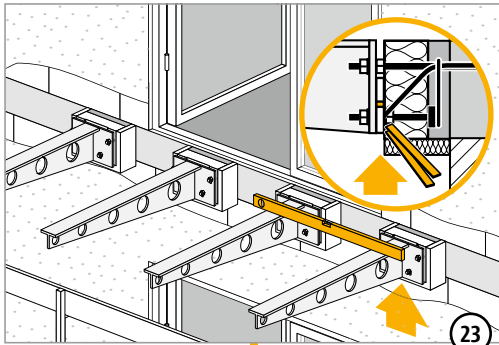
20 + 21 Bij het aansluiten van de staalconstructie aan het Schöck Isokorb® element moet het volgende worden aangehouden:

- ▶ Demontage van het transporthout.
- ▶ De stalen ligger met aangelaste kopplaat moet worden toegepast volgens de statische berekening van de ingenieur.
- ▶ De ligging en de diameters van de boorgaten in de kopplaten volgens de algemene technische Zulassung van het Schöck Isokorb® element.
- ▶ Bij het Schöck Isokorb® element is voor een goede overdracht van de dwarskracht een aangelaste nok (strip: h = 40 mm, l = 120 mm, t = 15mm) aan de kopplaat absoluut noodzakelijk!

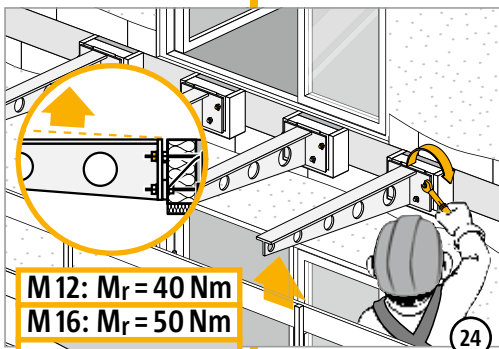
22 Stalen ligger met kopplaat vastbouten met moeren en ringen aan de vier bouten van het Schöck Isokorb® element.

Schöck Isokorb® type RKS

Inbouwhandleiding



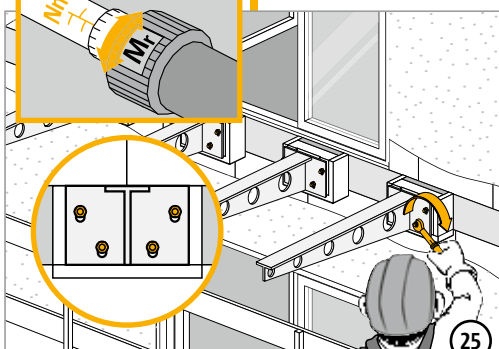
23 Verticale fijnstelling kan plaatsvinden door de meegeleverde stalen stelplaatsjes toe te passen tussen de oplegplaat en de aangelaste nok.



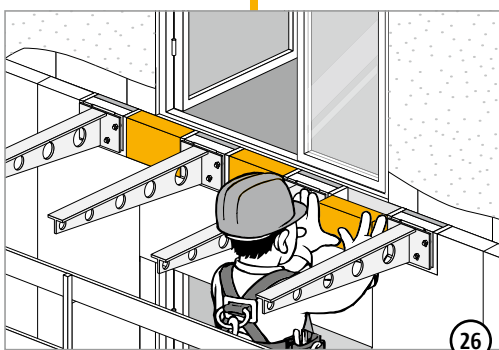
24 + 25 De stalen ligger voldoende opzetten volgens berekening van de stabiliteitsingenieur.
De moeren van het Schöck Isokorb® element moeten zonder constructieve voorspanning met een momentsleutel aangedraaid worden; er gelden de volgende maximale aandraaimomenten:

M12: $M_r = 40 \text{ Nm}$

M16: $M_r = 50 \text{ Nm}$



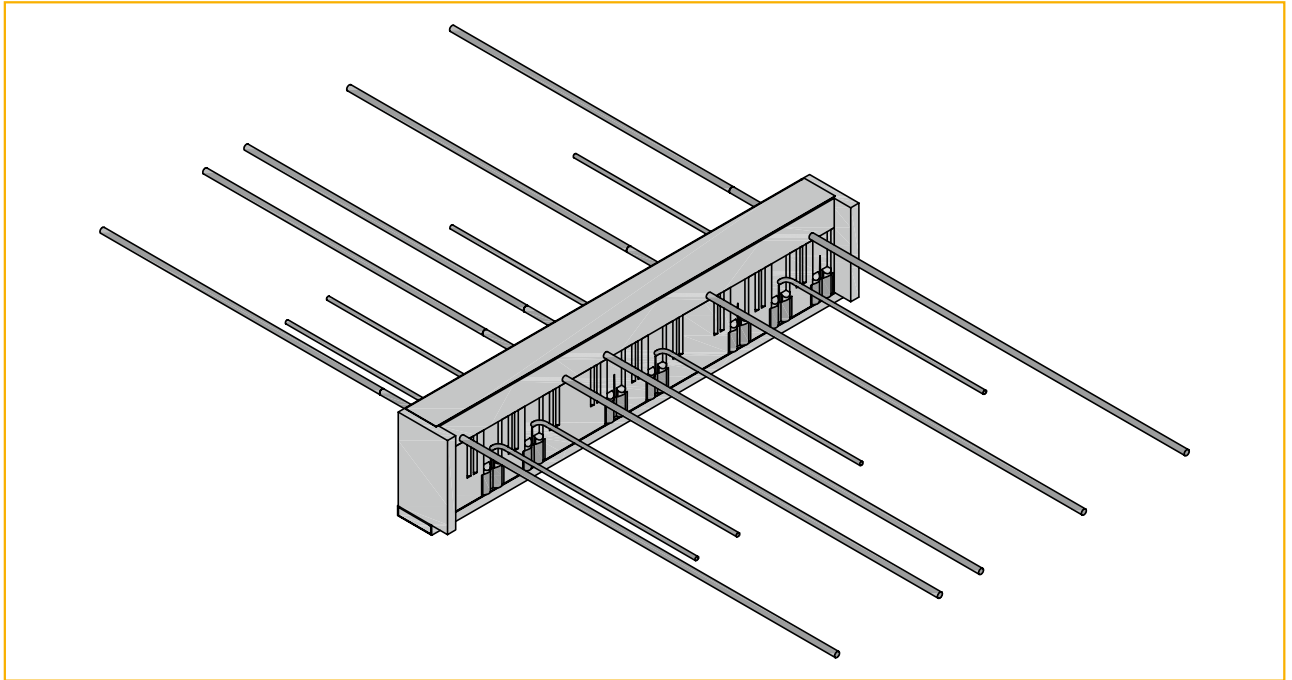
25 De isolatie sluitend rondom de Schöck Isokorb® elementen aanbrengen.



27 De voeg tussen het Schöck Isokorb® element en de aangebracht isolatie moet met een geschikt afdichtingsmateriaal egaal en vakkundig afgewerkt worden.



Schöck Isokorb® type RK



Schöck Isokorb® type RK

RK

Bouwuitvoering

Schöck Isokorb® type RK

Tabellen voor aannemers / Inbouwaanwijzingen

Schöck Isokorb® type		RK25		RK45	
		Dwarskrachtstaven	Trekstaven	Dwarskrachtstaven	Trekstaven
Aantal boorgaten		4	5	6	8
Boorgatdiameter d_0 [mm]		12	16	12	16
Benodigde inbrengdiepte l_v [mm]		456	872	456	872
Benodigde oppervlakte aan de voorzijde van de vloer		Ruw	Ruw	Ruw	Ruw
Hoeveelheid Hilti HIT-RE 500 (volgens voorschriften) [ml]		600		950	
Mengels gietmortel [l] bij Isokorb® elementhoogte H [mm]	180	6,9			
	200	7,7			
	220	8,5			
	240	9,2			
	250	9,6			

Inbouwvoorschriften

Het inbouwen van Schöck Isokorb® type R moet in nauwe samenspraak met de architect en de stabiliteitsingenieur gebeuren.

De volgende inbouwhandleidingen voor Schöck Isokorb® type RK moeten worden gebruikt:

1. Inbouwhandleiding zonder tekst (op elk Isokorb® type R aanwezig).
2. Inbouwhandleiding met schriftelijke installatieaanwijzingen (altijd bijgeleverd).

De wapeningslagen, diameters en de as-afstanden van de aanwezige wapening moeten gecontroleerd worden.

De voorzijde van de bestaande vloer aan de verbinding van de Schöck Isokorb® R moet als ruwe, resp. geprofileerde voeg (afh. van Isokorb. type) uitgevoerd worden.

Het aanbrengen van wapeningsaansluitingen met ingelijmde wapeningsstaven volgens Zulassung Z-21.8-1790 kan enkel door gecertificeerde bedrijven gebeuren.

Inbouwvoorschriften Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven "Later aangebrachte wapeningsverlijming HIT-RE 500" dient aangehouden te worden (toegelaten boorgereedschappen: boorhamer met boorhulp).

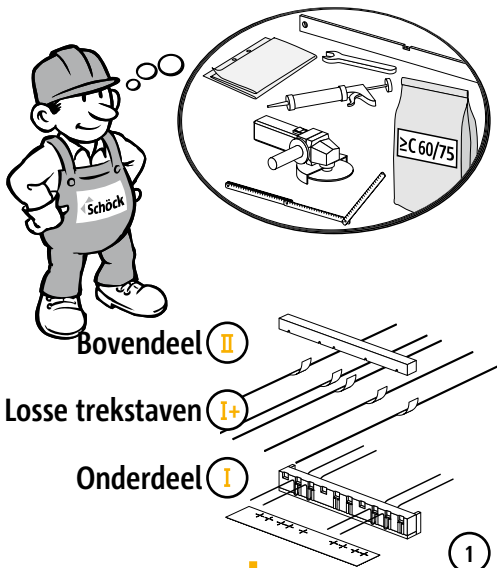
Het bijbehorende Schöck Isokorb® R boorsjabloon moet worden toegepast.

Wordt er bij het boren bestaande wapening aangetroffen, dan moet het boren worden afgebroken. Het gat van de foute boring (diameter d_0) moet met HIT-RE 500 mortel gevuld worden en er moet op korte afstand (min. $2d_0$) een nieuw boorgat gemaakt worden.

Bij het vullen van de mortelvoeg met Cugla® gietmortel moeten de richtlijnen van de fabrikant aangehouden worden.

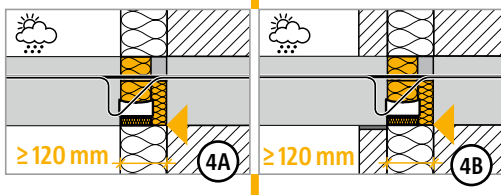
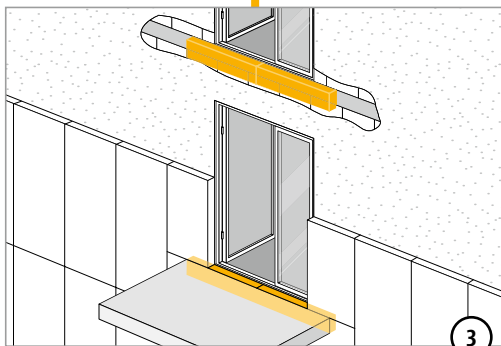
Schöck Isokorb® type RK

Inbouwhandleiding



H	=	I	+	II
180 mm	=	117 mm	+	63 mm
200 mm	=	137 mm	+	63 mm
220 mm	=	157 mm	+	63 mm
240 mm	=	177 mm	+	63 mm
250 mm	=	187 mm	+	63 mm

②



De Schöck Isokorb® elementaansluiting moet door een stabiliteitsingenieur ontworpen zijn. De uitgangspunten en tekeningen moeten op de bouwplaats aanwezig zijn. Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

- ▶ Schöck Isokorb® element op schade en overeenstemming met de constructieve uitgangspunten en tekeningen controleren.
- ▶ De toegepaste materialen respectievelijk de inbouwgegevens van het Schöck Isokorb® element op juistheid en volledigheid controleren.

① + ② Voor de inbouw van het Isokorb® element is het volgende noodzakelijk:

- ▶ Schöck Isokorb® type RK.
- ▶ Schöck inbouwhandleiding.
- ▶ Boorsjabloon voor het Schöck Isokorb® element.
- ▶ Constructieve tekeningen van het bouwobject incl. die van het bestaande bouwwerk.
- ▶ Cugla® gietmortel.
- ▶ Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsverlijming.
- ▶ Certificaat Hilti HIT-RE 500 ETA-08/0105 / DIBt Z-21.8-1799.
- ▶ Frees voor het opruwen van de voorzijde van de bestaande vloer.
- ▶ Afsluiting voor het afdichten van de gietmal.
- ▶ Gereedschappen voor de inbouw.

Schöck Isokorb® type RK bestaat uit de volgende componenten:

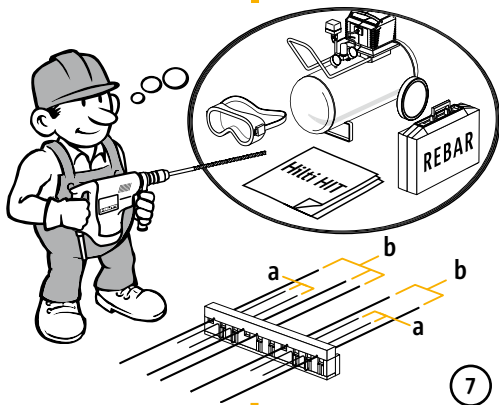
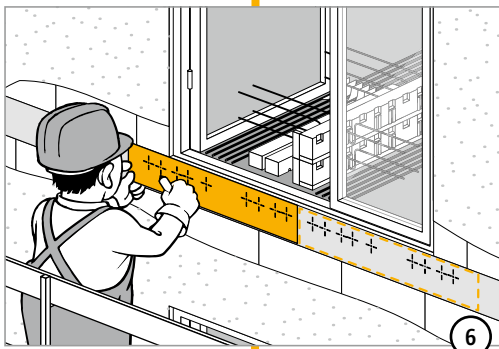
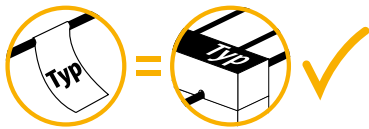
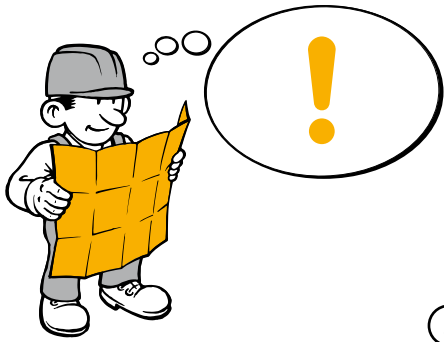
- ▶ Schöck Isokorb® element met dwarskrachtstaven en drukknokken ①
 - ▶ Losse trekstaven ①+
 - ▶ Schöck Isokorb®-bovendeel ②
- De typeaanduidingen op Schöck Isokorb®-onderdeel ①, de afzonderlijke trekstaven ①+ en Schöck Isokorb®-bovendeel ② moeten overeenkomen.

④ Inbouwaanwijzingen voor het Schöck Isokorb® element:

- ▶ De Schöck Isokorb® moet met een isolatie van 80 mm en een gietvoeg van 40 mm met een totale breedte van 120 mm worden aangebracht. Let op: de onderkant van de voeguitsparing van het Schöck Isokorb® element moet op gelijke hoogte met de onderkant van de bestaande vloer aansluiten.

Schöck Isokorb® type RK

Inbouwhandleiding



⑤ Op de constructietekening moet minimaal het volgende aangegeven zijn:

- ▶ Betonkwaliteit van de bestaande vloer.
- ▶ Boorhamer met boorhulp.
- ▶ Diameter, betondekking, as-afstand en inboordiepte van de ingelijmde wapeningsstaven afhankelijk van het toegepaste Isokorb® type (zie verder).
- ▶ Markeer de vereiste hoeveelheid mortel l_m en de verankeringsdiepte l_v resp. $l_{e,ges}$ op de dosseerslang van Hilti HIT-RE 500 volgens ETA-08/0105, bijlage 18.
- ▶ Wijze van voorbereiden van de voorzijde van het bestaande bouwdeel, inclusief de dikte van de betonlaag (die evt. moet worden verwijderd) en de opruwingsdiepte van de voorzijde. De typeaanduidingen op Schöck Isokorb®-onderdeel ①, de afzonderlijke trekstaven ①+ en Schöck Isokorb®-bovendeel ② moeten overeenkomen.

⑥ Aangeven van boorgaten:

- ▶ M.b.v. het Schöck boorsjabloon wordt de maat van de boorgaten op de voorzijde van de bestaande vloer volgens opgave van de constructietekening aangegeven.

⑦ Het inlijmen van Schöck Isokorb® R kan in de bestaande vloer met het injectiesysteem van Hilti HIT-RE 500 plaatsvinden.

De voorschriften van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet opgevolgd worden volgens Zulassung:

- ▶ ETA-08/0105, HIT-RE 500 Injectiemortel voor het verlijmen van de wapening.
- ▶ Z-21.8-1790, Zulassung wapeningsinlijming met Hilti-Injectiemortel HIT-RE 500.

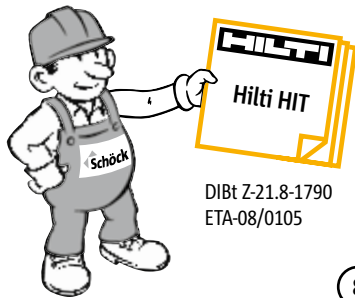
De boordiameter en de inboordiepte zijn van het Isokorb® type afhankelijk. A.U.B. tabellen aanhouden.

		\emptyset	\emptyset	l_v
RK25	a	4 x 8 mm	12 mm	456 mm
	b	5 x 12 mm	16 mm	872 mm
RK45	a	6 x 8 mm	12 mm	456 mm
	b	8 x 12 mm	16 mm	872 mm

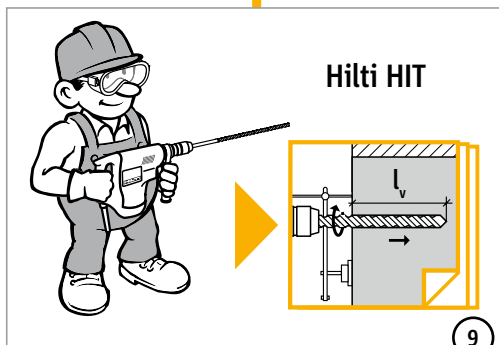
Schöck Isokorb® type RK

Inbouwhandleiding

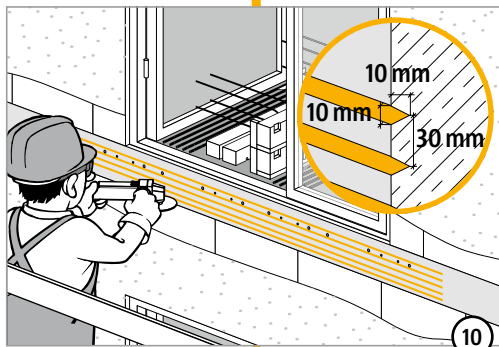
Injecteren:



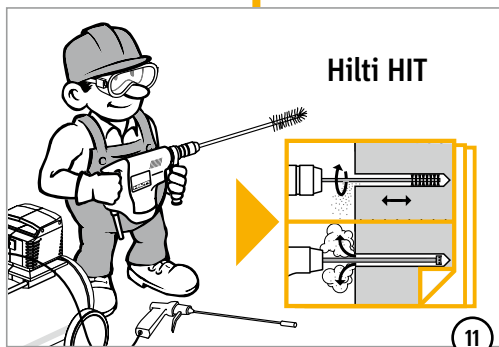
8



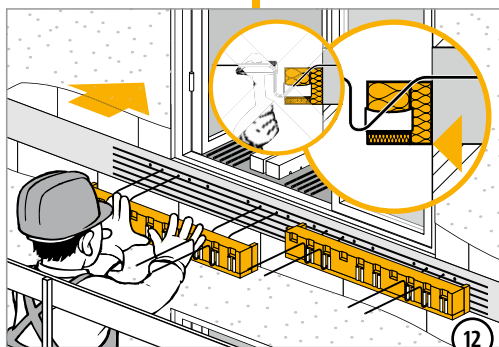
9



10



11

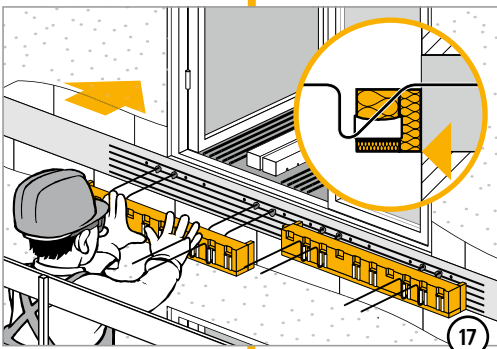
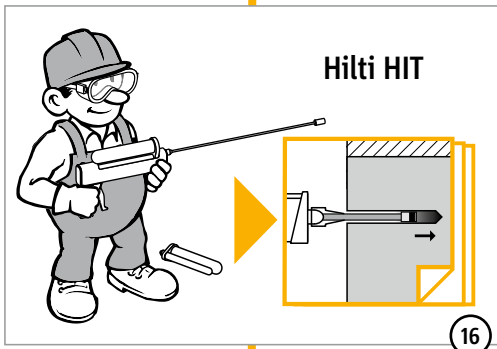
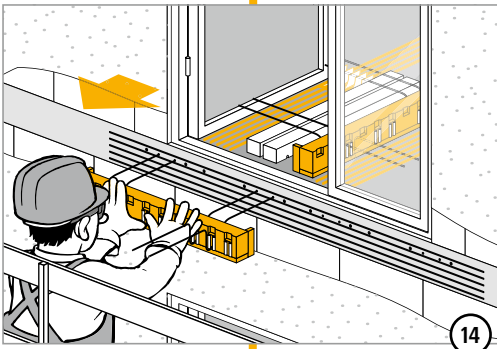
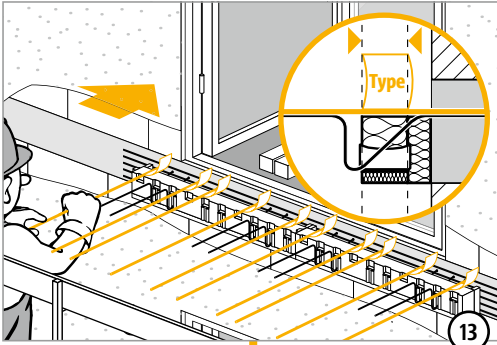


12

- ⑧ Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen, welke hiervoor door Hilti zijn getraind.
- ⑨ De boring moet met een boorhamer met boorhulp volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 uitgevoerd worden. De boorgaten moeten zonder beschadiging van de wapening worden gemaakt. Indien er wapening wordt geraakt of er een foute boring wordt uitgevoerd, dan dienen de opzichter en de ingenieur direct geïnformeerd te worden. Deze zullen adequate maatregelen moeten nemen. De aanpassing moet ter beoordeling aan de stabiliteitsingenieur voorgelegd worden. In het geval van foutieve boringen moeten de gaten egaal met mortel gevuld worden.
- ⑩ Ter hoogte van het Schöck Isokorb® element moet de voorzijde van de bestaande vloer volgens de schets hiernaast bewerkt worden. De ruwheidsdiepte moet $R_f \geq 1.50$ mm bedragen.
- ⑪ Volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 moet elk boorgat gereinigd worden.
- ⑫ Na de reiniging van het boorgat volgt de droge inbouw van het Schöck Isokorb® element als controle. Het Schöck Isokorb® element moet zonder al te grote krachten aan te brengen zijn.

Schöck Isokorb® type RK

Inbouwhandleiding



⑬ De trekstaven in het boorgat brengen. De trekstaven zijn correct geplaatst als de typeaanduiding van de trekstaven, met de pijl wijzend naar de vloer, en het onderste deel van de Schöck Isokorb® op gelijke hoogte liggen.

⑭ Na de controle van de plaats van het Schöck Isokorb® element wordt het Schöck Isokorb® element opnieuw geïnstalleerd.

⑮ De voorbereiding van de folieverpakking van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet volgens de voorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 uitgevoerd worden.

⑯ Het boorgat moet met Hilti HIT-RE 500 injectiemortel gevuld worden volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 (vrij van luchtbelletjes).

⑰ + ⑱ Inbouwvolgorde van de Schöck Isokorb®:

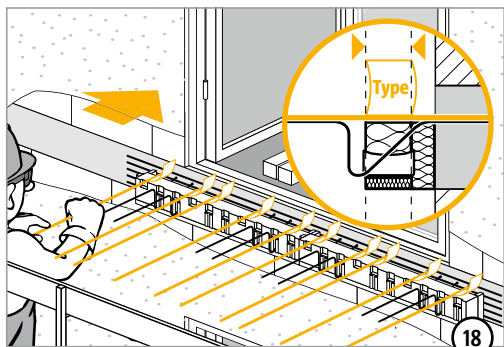
- ▶ 1. Eventueel kan er een montageondersteuning voor de duur van de uithardingstijd van het Hilti HIT-RE 500 Injectiesysteem aangebracht worden.
- ▶ 2. Vullen van de boorgaten van het Schöck Isokorb®-onderdeel (dwarsstaven) telkens per meter Schöck Isokorb®-element. Daarna moet het Schöck Isokorb®-element onmiddellijk in de aangebrachte boorgaten geplaatst worden. Het Schöck Isokorb®-element en de onderkant van de bestaande vloer moeten op elkaar aansluiten.
- ▶ 3. Vullen van de boorgaten van de trekstaven van het Schöck Isokorb®-element. Onmiddellijk daarna moeten de trekstaven in de aangebrachte boorgaten geplaatst worden. De trekstaven zijn correct geplaatst als de typeaanduiding van de trekstaven, met de pijl wijzend naar de vloer, en het onderste deel van de Schöck Isokorb® op gelijke hoogte liggen.

Let op: de pluggen en de doseerslang moeten worden vervangen na het vullen van de boorgaten van de dwarskrachtstaven resp. voor het vullen van de boorgaten van de trekstaven.

Na het uitharden (uithardingstijd t_{cure}) volgens de voorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 kan verder gewerkt worden aan het Schöck Isokorb®-element.

Schöck Isokorb® type RK

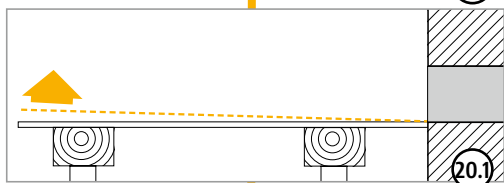
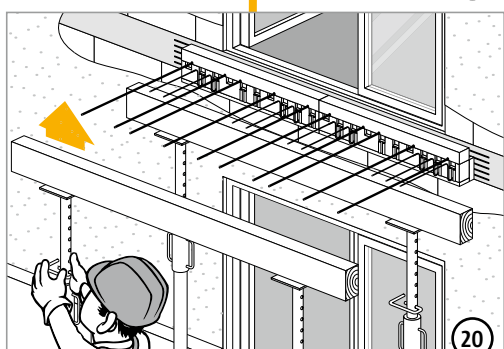
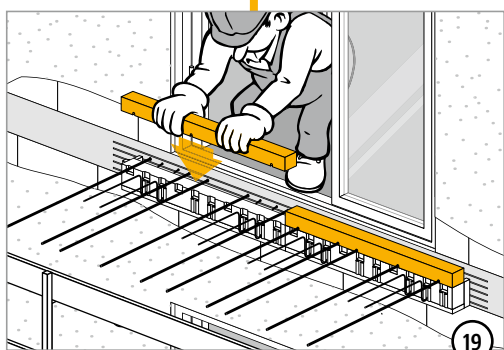
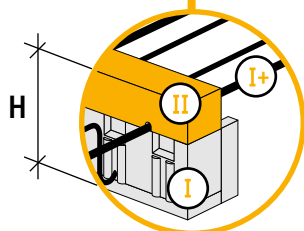
Inbouwhandleiding



18 Het Schöck Isokorb®-bovendeeel op het Schöck Isokorb®-onderdeel plaatsen.

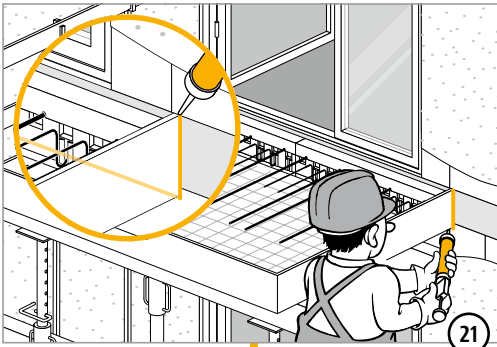
20 Na het inbouwen van de Schöck Isokorb®-elementen wordt de balkonbekisting en de ondersteuning daarvan aangebracht.

Het tegenpeil van de bekisting volgens de bouwplannen instellen.



Schöck Isokorb® type RK

Inbouwhandleiding



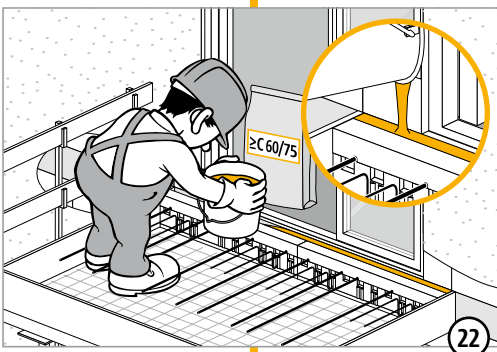
⑳ De balkonbekisting moet zeer dicht tegen de gevel worden aangebracht, zodat het gietbeton er bij het gieten van de voeg niet uit kan lopen.

㉑ De gietvoeg vullen met Cugla® gietmortel. De verwerking moet gebeuren volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Na het uitharden van het gietbeton kan de balkonvloer gelegd worden.

㉒ + ㉓ De aanwezigheid van de aansluitwapening moet volgens het plan van de stabiliteitsingenieur gecontroleerd worden.

▶ Aan de balkonzijde zijn steekbeugels conform het wapeningsplan als ophangwapening vereist.

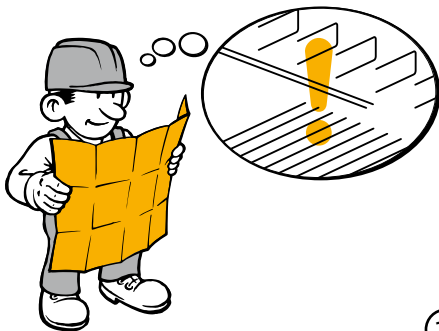
▶ Aan de balkonzijde is onder en boven telkens 1 staalstaaf $\geq \varnothing 8$ mm vereist.



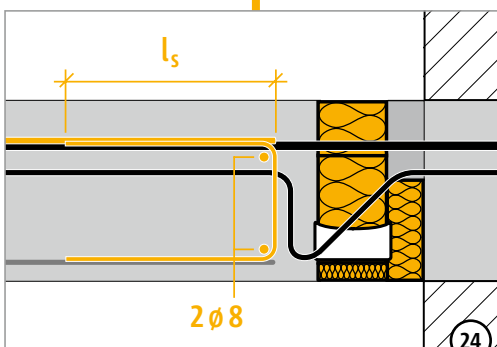
Het inbouwen van de aansluitwapening voor de Schöck Isokorb® in de balkonvloer moet gebeuren volgens de aanwijzingen op de constructietekening.



RK



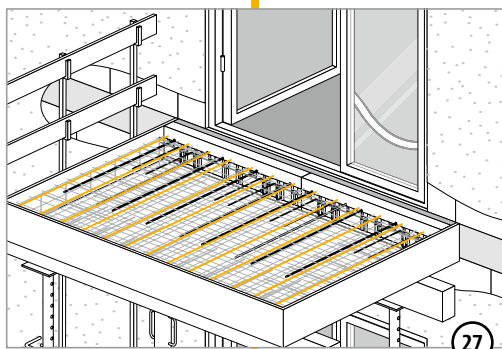
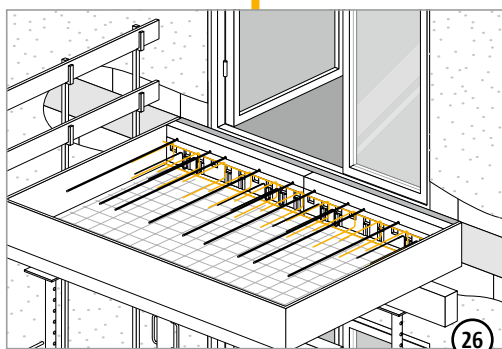
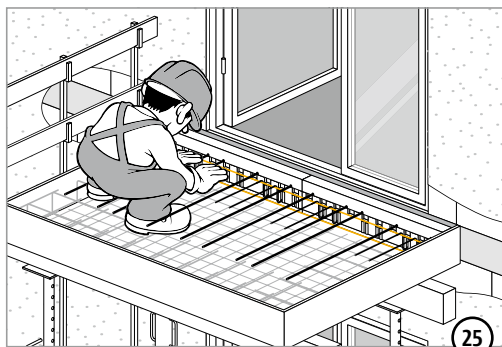
㉓



㉔

Schöck Isokorb® type RK

Inbouwhandleiding



25 + 26 + 27 De aansluitwapening moet correct worden verbonden met de Schöck Isokorb®.

Controleren voor het storten van het beton:

- ▶ De aansluitwapening
- ▶ De betondekking
- ▶ Het tegenpeil

28 Beton storten en de betonvloer correct verdichten. Betonkwaliteit volgens de aanwijzingen op de constructietekening.



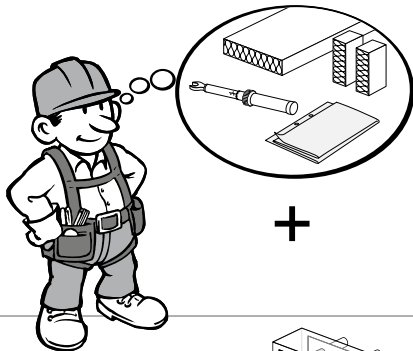
Schöck Isokorb® type KST



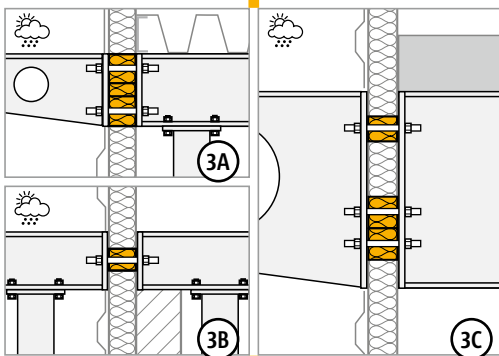
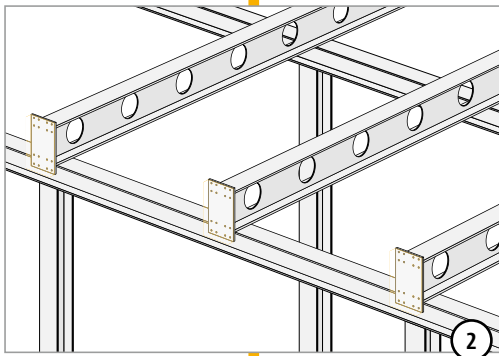
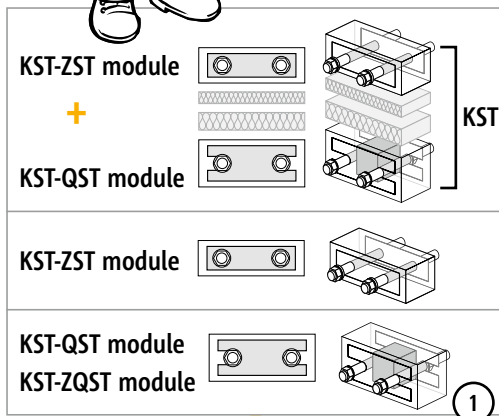
Schöck Isokorb® type KST

Schöck Isokorb® type KST

Inbouwhandleiding



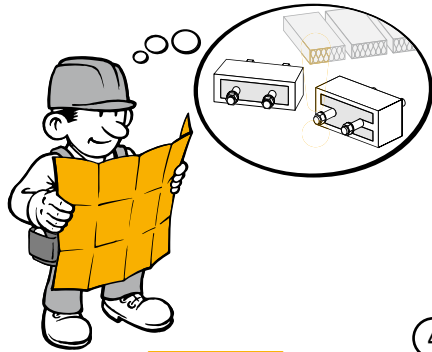
+



- ① + ② Schöck Isokorb® type op schade en overeenstemming met de constructieve uitgangspunten en tekeningen controleren. De toegepaste materialen en de inbouwgegevens van het Schöck Isokorb® element op volledigheid controleren. De noodzakelijk persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) voor de montage van het Schöck Isokorb® element volgens de gestelde eisen op volledigheid controleren.
- ③ De ligging van de Schöck Isokorb® elementen volgens het uitvoeringsplan.

Schöck Isokorb® type KST

Inbouwhandleiding



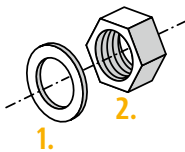
4



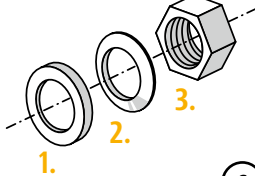
5



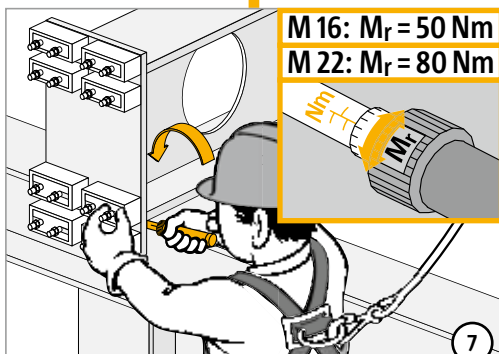
KST-QST module



KST-ZST module
KST-ZQST module



6



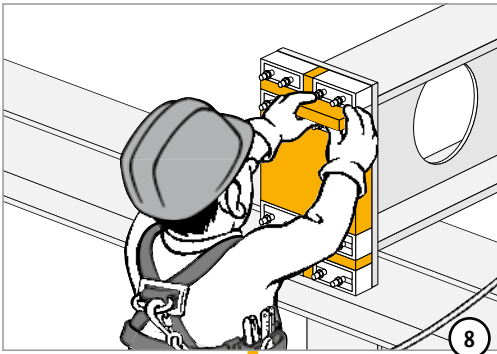
7

M 16: $M_r = 50 \text{ Nm}$
M 22: $M_r = 80 \text{ Nm}$

- ④ Benodigde Schöck Isokorb® elementen en isolatiestukken volgens het uitvoeringsplan op volledigheid controleren.
- ⑤ Monteren van het Schöck Isokorb® element volgens het uitvoeringsplan aan de kopplaat van de staalconstructie van het bouwwerk.
- ⑥ Bevestiging van het Schöck Isokorb® element met de omschreven ringen en moeren in de aangegeven volgorde. Montage van het Schöck Isokorb® element volgens de afbeelding.
- ⑦ Aandraaien van de moeren aan de kopplaat met een momentsleutel zonder constructieve voorspanning volgens het voorgeschreven maximale aandraaimoment van de bouten.

Schöck Isokorb® type KST

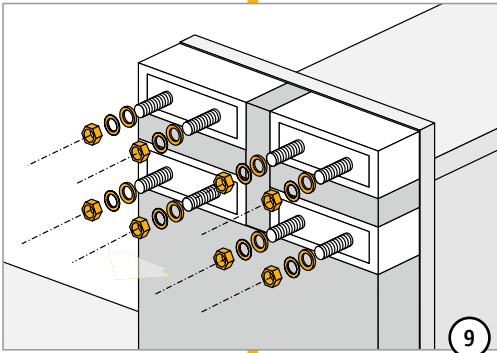
Inbouwhandleiding



⑧ Montage van de isolatiestukken op de kopplaat van de stalen ligger tussen de Schöck Isokorb® modules.

⑨ Moeren en ringen voor het aansluiten van de buitenliggende stalen ligger weghalen.

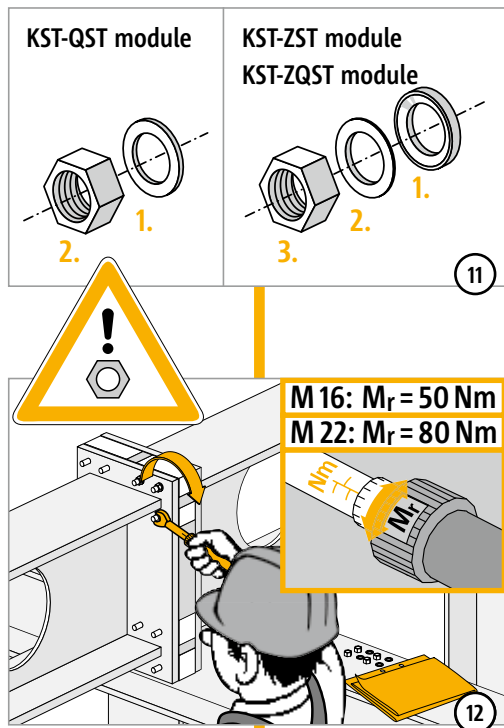
⑩ De buitenliggende stalen ligger met kopplaten aansluiten op het Schöck Isokorb® KST element. De buitenliggende stalen ligger moet daarbij zo aangesloten worden, dat er geen beschadiging van de draadeinden optreedt.



KST

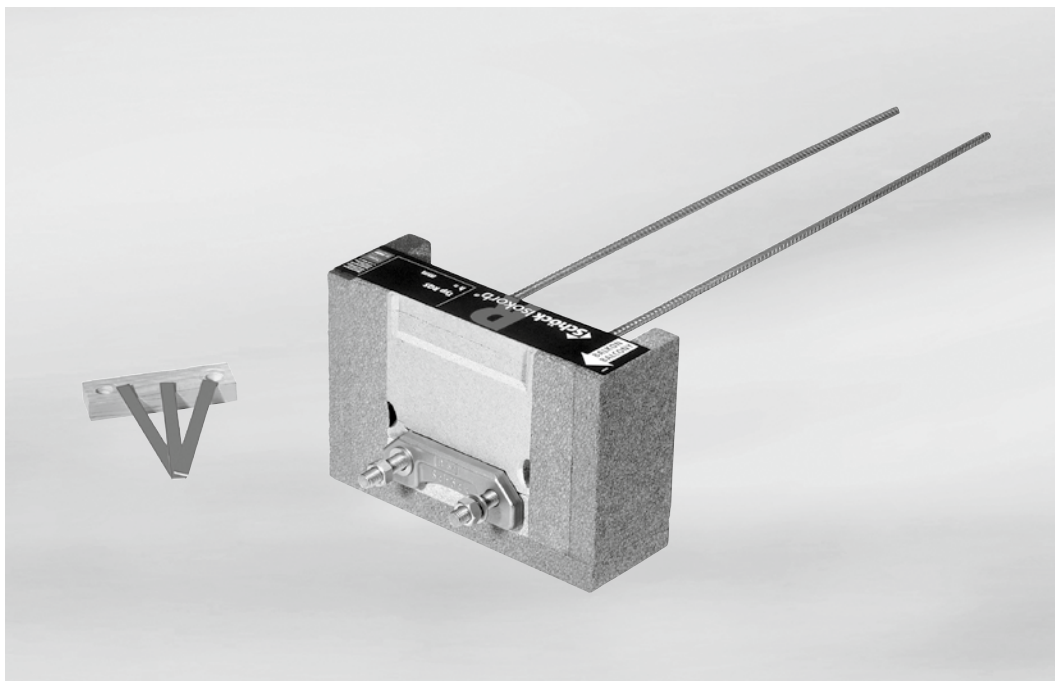
Schöck Isokorf® type KST

Inbouwhandleiding



- ⑪ Bevestiging van de stalen ligger aan het Schöck Isokorb® element met de meegeleverde ringen en moeren in de aangegeven volgorde zoals op de hiernaast geplaatste afbeelding.
- ⑫ Aandraaien van de moeren op de kopplaat zonder constructieve voorspanning met een momentsleutel volgens het voorgeschreven maximale aandraaimoment van de bouten.

Schöck Isokorb® type RQS



Schöck Isokorb® type RQS

RQS

Bouwuitvoering

Schöck Isokorb® type RQS

Tabellen voor aannemers / Installatievoorschriften

Schöck Isokorb® type		RQS8	RQS10	RQS12
		Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven
Aantal boorgaten		2	2	2
Boorgatdiameter d_0 [mm]		12	14	16
Benodigde inbrengdiepte l_v [mm]		510	695	825
Benodigd oppervlakte van de voorzijde van de vloer		Ruw	Geprofileerd	Geprofileerd
Mengsel Hilti HIT-RE 500 (volgens voorschrift) [ml]		80	130	180
Mengels gietmortel [l] bij Isokorb® elementhoogte H [mm]	160	1,8		
	180	2,0		
	200	2,2		
	220	2,5		

Aanwijzing met betrekking tot injectiemortel Hilti HIT-RE 500 en Cugla® gietmortel zie pagina 55.

Installatievoorschriften

De inbouw van Schöck Isokorb® R types moet in nauw overleg met de architect en de stabiliteitsingenieur plaatsvinden.

De volgende Schöck Isokorb® type RQS inbouwhandleidingen zijn te gebruiken:

1. Inbouwhandleiding zonder tekst (op elk Isokorb® type R aanwezig).
2. Inbouwhandleiding met schriftelijke installatieaanwijzingen (altijd bijgeleverd).

De wapeningslagen, diameters en de as-afstanden van de aanwezige wapening moeten gecontroleerd worden.

De voorzijde van de bestaande vloer aan de verbinding van de Schöck Isokorb® R moet als ruwe, resp. geprofileerde voeg (afh. van Isokorb® type) uitgevoerd worden.

De uitvoering van de wapeningsverlijming van de ingelijmde wapeningsstaven volgens Zulassung Z-21.8-1790 kan enkel door gecertificeerde bedrijven gedaan worden.

Inbouwvoorschriften Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven "Later aangebrachte wapeningsverlijming HIT-RE 500" dient aangehouden te worden (toegelaten boorgereedschappen: boorhamer met boorhulp).

Het bijbehorende Schöck Isokorb® R boorsjabloon moet worden toegepast.

Wordt er bij het boren bestaande wapening aangetroffen, dan moet het boren worden afgebroken. Het gat van de foute boring (diameter d_0) moet met HIT-RE 500 mortel gevuld worden en er moet op korte afstand (min. $2d_0$) een nieuw boorgat gemaakt worden.

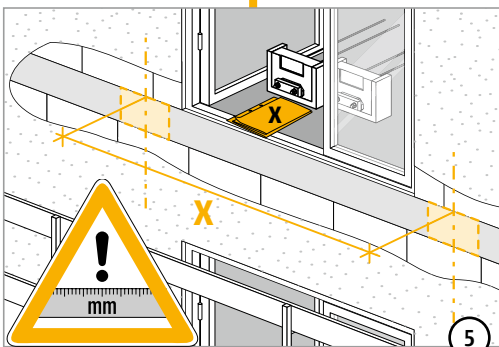
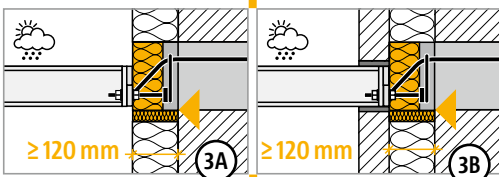
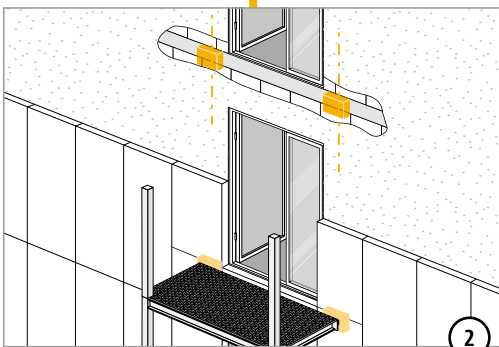
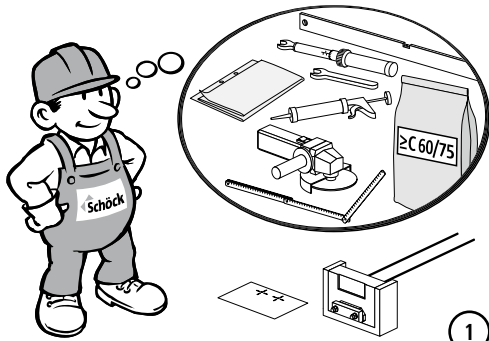
Bij het vullen van de mortelvoeg met Cugla® gietmortel moeten de richtlijnen van de fabrikant aangehouden worden.

Belangrijk:

Bij de montage van stalen liggers voor Schöck Isokorb® types RKS/RQS zijn er alleen stel mogelijkheden in verticale richting. De tolerantie bedraagt verticaal +10 mm en horizontaal ± 0 mm. De Isokorb® types RKS/RQS moeten daarom nauwkeurig gesteld worden.

Schöck Isokorb® type RQS

Inbouwhandleiding



De Schöck Isokorb® elementaansluiting moet door een stabiliteitsingenieur ontworpen zijn. De uitgangspunten en tekeningen moeten op de bouwplaats aanwezig zijn. Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

- ▶ Schöck Isokorb® element op schade en overeenstemming met de constructieve uitgangspunten en tekeningen controleren.
- ▶ De toegepaste materialen respectievelijk de inbouwgegevens van het Schöck Isokorb® element op juistheid en volledigheid controleren.

① + ② Voor de inbouw van het Isokorb® element is het volgende noodzakelijk:

- ▶ Schöck Isokorb® type RQS.
- ▶ Schöck inbouwhandleiding.
- ▶ Boorsjabloon voor Schöck Isokorb®.
- ▶ Constructieve tekeningen van het bouwobject incl. de tekeningen van het bestaande bouwwerk.
- ▶ Cugla® gietmortel.
- ▶ Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsverlijming.
- ▶ Certificaat Hilti HIT-RE 500 ETA-08/0105 / DIBt Z-21.8-1799.
- ▶ Frees voor het opruwen van de voorzijde van de bestaande vloer.
- ▶ Afsluiting voor het afdichten van de gietmal.
- ▶ Gereedschappen voor de inbouw.

③ Inbouwaanwijzingen voor het Schöck Isokorb® element:

- ▶ De Schöck Isokorb® moet met een isolatie van 80 mm en een gietvoeg van 40 mm met een totale breedte van 120 mm worden aangebracht. Let op: de onderkant van de voeguitsparing van het Schöck Isokorb® element moet op gelijke hoogte met de onderkant van de bestaande vloer aansluiten.

④ Op de constructietekening moet minimaal het volgende aangegeven zijn:

- ▶ Betonkwaliteit van de bestaande vloer.
- ▶ Boorhamer met boorhulp.
- ▶ Diameter, betondekking, as-afstand en inboordiepte van de ingelijmde wapeningsstaven afhankelijk van het toegepaste Isokorb® type (zie verder).
- ▶ Markeer de vereiste hoeveelheid mortel l_m en de verankeringsdiepte l_v resp. $l_{e,ges}$ op de dosseerslang van Hilti HIT-RE 500 volgens ETA-08/0105, bijlage 18.
- ▶ Wijze van voorbereiden van de voorzijde van het bestaande bouwdeel, inclusief de grootte van de betonsparing die gemaakt moet worden en de opruwingsdiepte van de voorzijde.

⑤ Markeren van de inbouw lengtes:

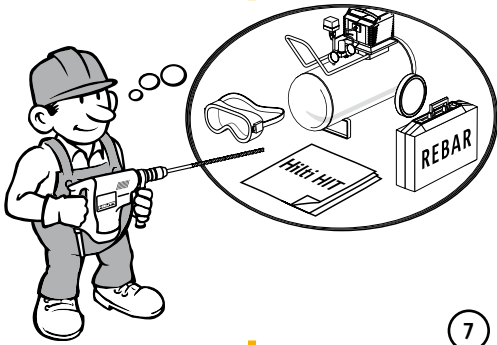
- ▶ Vóór het boren moet de ligging van de aanwezige wapening bekend zijn.

Schöck Isokorb® type RQS

Inbouwhandleiding



- ⑥ Aangeven van boorgaten:
M.b.v. het Schöck boorsjabloon wordt de plaats van de boorgaten op de voorzijde van de bestaande vloer volgens opgave van de constructietekening aangegeven.



- ⑦ Het inlijmen van Schöck Isokorb® R kan in de bestaande vloer met het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 plaatsvinden.
De regelgeving van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet gevolgd worden volgens Zulassungen:
- ▶ ETA-08/0105, HIT-RE 500 Injectiemortel voor het verlijmen van de wapening.
 - ▶ Z-21.8-1790, Zulassung wapeningsinlijming met Hilti-Injectiemortel HIT-RE 500.

De boordiameter en de inboordiepte is van het Isokorb® type afhankelijk. A.U.B. tabellen aanhouden.

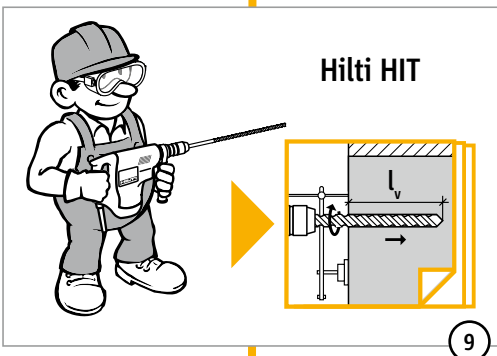
	\varnothing	\varnothing	l_v
RQS 8	8 mm	12 mm	510 mm
RQS 10	10 mm	14 mm	692 mm
RQS 12	12 mm	16 mm	824 mm

- ⑧ Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen welke hiervoor door Hilti zijn getraind.
- ⑨ De boring moet met een boorhamer met boorhulp volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 uitgevoerd worden. De boorgaten moeten zonder beschadiging van de wapening worden gemaakt. Indien er wapening wordt geraakt of er een foute boring wordt uitgevoerd, dan dienen de opzichter en de ingenieur direct geïnformeerd te worden. Deze zullen adequate maatregelen moeten nemen. De aanpassing moet ter beoordeling aan de stabiliteitsingenieur voorgelegd worden. In het geval van foutieve boringen moeten de gaten egaal met mortel gevuld worden.

INJECTION:

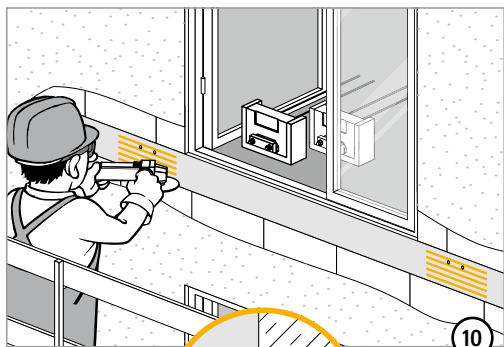


DIBt Z-21.8-1790
ETA-08/0105

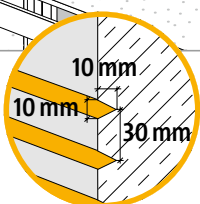


Schöck Isokorb® type RQS

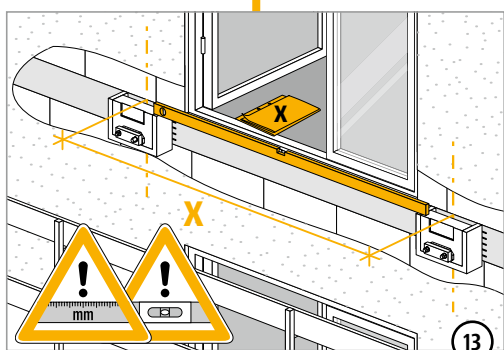
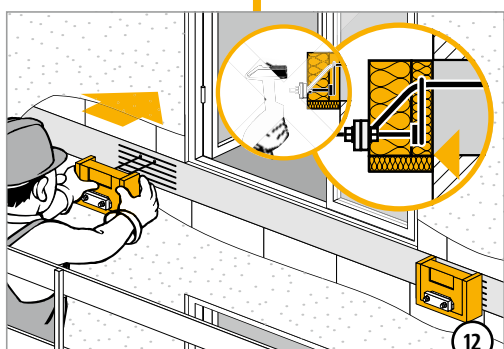
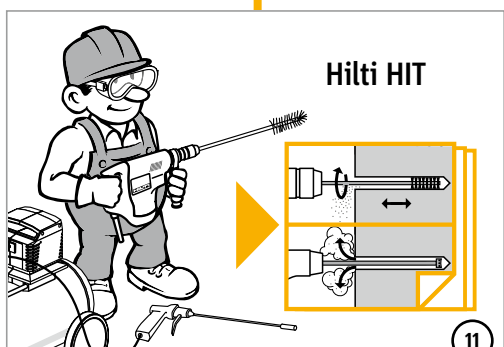
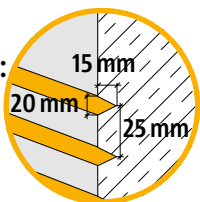
Inbouwhandleiding



Ruw:
RQS 8



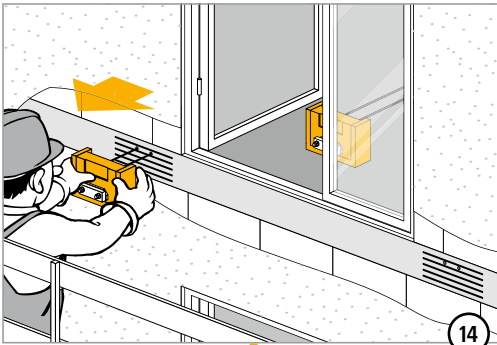
Geprofileerd:
RQS 10
RQS 12



- ⑩ Ter hoogte van de Schöck Isokorb® moet de voorzijde van de bestaande vloer volgens de schets hiernaast bewerkt worden. De ruwheidsdiepte moet voor RQS 8 $R_f \geq 1.5$ mm bedragen. De ruwheidsdiepte moet voor RQS10 $R_f \geq 3.0$ mm en RQS12 $R_f \geq 3.0$ mm bedragen.
- ⑪ Volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 moet elk boorgat gereinigd worden.
- ⑫ Na de reiniging van het boorgat volgt de droge installatie van het Schöck Isokorb® element als controle. Het Schöck Isokorb® element moet zonder al te grote krachten aan te brengen zijn.
- ⑬ De uitlijning en hoogteligging, evenals de afstanden van alle Schöck Isokorb® elementen ten opzichte van elkaar, moeten m.b.v. de constructietekening gecontroleerd worden. De maximale toelaatbare maattoleranties moeten altijd worden aangehouden.

Schöck Isokorb® type RQS

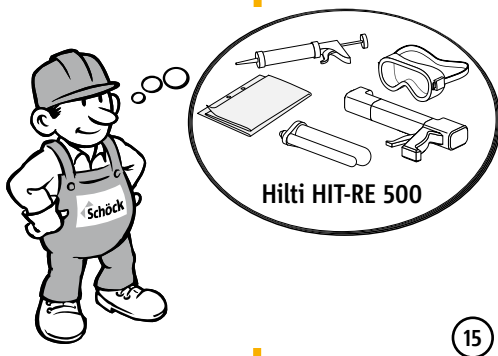
Inbouwhandleiding



⑭ Na de controle van de plaats van het Schöck Isokorb® element wordt de Schöck Isokorb® element opnieuw geïnstalleerd.

⑮ De voorbereiding van de folieverpakking van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet volgens de voorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 uitgevoerd worden.

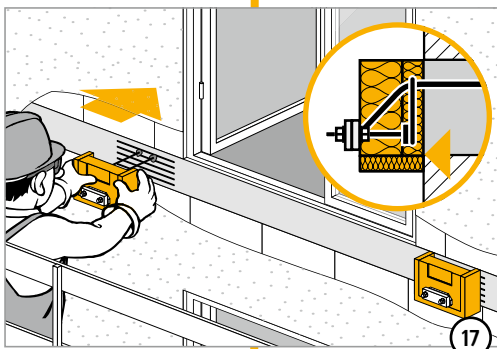
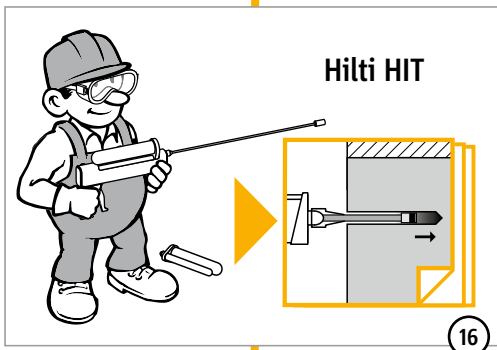
⑯ Het boorgat moet met Hilti HIT-RE 500 injectiemortel gevuld worden volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 (vrij van luchtbelletjes).



⑰ Volgorde van installatie van het Schöck Isokorb® element:
1) Eventueel kan er een montageondersteuning voor de duur van de uithardingstijd van het Hilti HIT-RE 500 Injectiesysteem aangebracht worden.

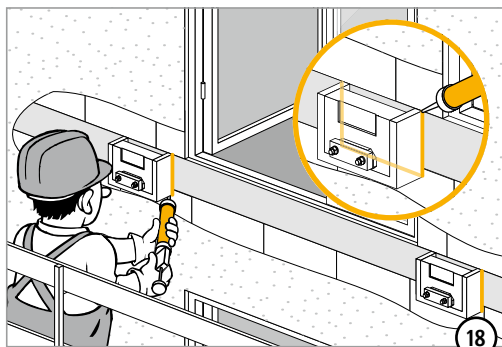
2) Vullen van de boorgaten (per enkel Schöck Isokorb® element).

3) Onmiddellijk moet daarna de Schöck Isokorb® in de voorbereide boorgaten geplaatst worden. Er moet gecontroleerd worden dat de onderkant van de voeguitparing van het Schöck Isokorb® element op gelijke hoogte aan de onderkant van de bestaande vloer aansluit.

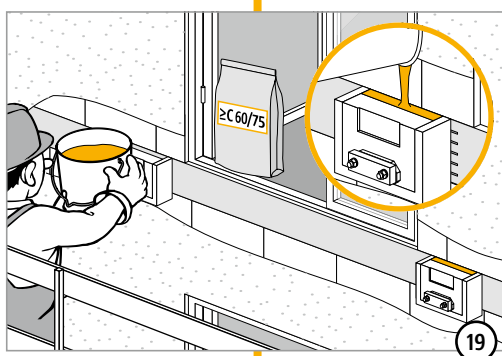


Schöck Isokorb® type RQS

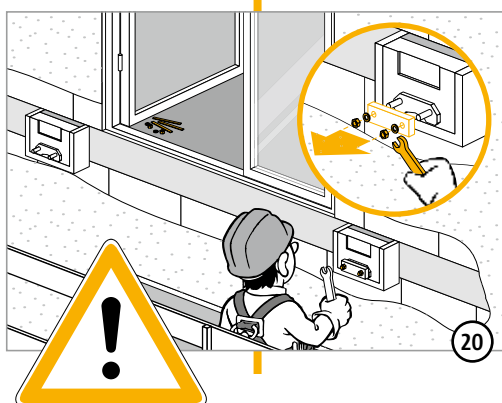
Inbouwhandleiding



⑱ Na afloop van de uithardingstijd " t_{cure} " volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 kan er verder aan het Schöck Isokorb® element gewerkt worden. De aansluitingsvoeg tussen het Schöck Isokorb® element en de aanwezige gevel moet absoluut dicht uitgevoerd worden, zodat de voegmortel bij het gieten van de voeg niet kan weglopen.

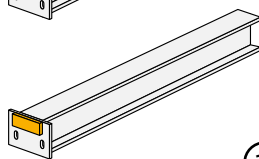
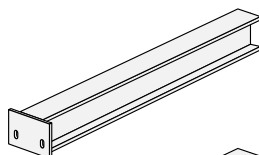


⑲ De gietvoeg moet met de Cugla® gietmortel gevuld worden. De aanwijzingen van de fabrikant voor het mengen van de gietmortel moeten worden gevolgd. Na het uitharden van de gietmortel kan de aansluiting van de staalconstructie van het balkon volgens de inbouwhandleiding plaatsvinden.



⑳ + ㉑ Bij het aansluiten van de staalconstructie aan het Schöck Isokorb® element moet het volgende worden aangehouden:

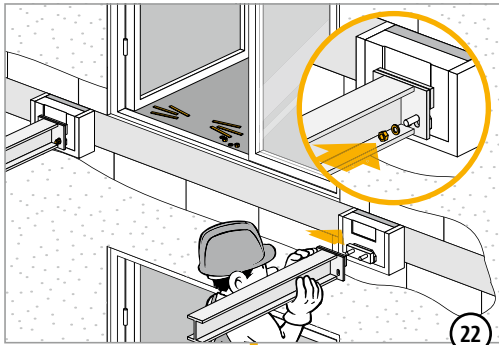
- ▶ Demontage van het transporthout.
- ▶ De stalen ligger met aangelaste kopplaat moet worden toegepast volgens de statische berekening van de stabiliteitsingenieur.
- ▶ De ligging en de diameters van de boorgaten in de kopplaten volgens de algemene technische Zulassung van het Schöck Isokorb® element.
- ▶ Bij het Schöck Isokorb® element is voor een goede overdracht van de dwarskracht een aangelaste nok (strip: $h = 40 \text{ mm}$, $l = 120 \text{ mm}$, $t = 15 \text{ mm}$) aan de kopplaat absoluut noodzakelijk!



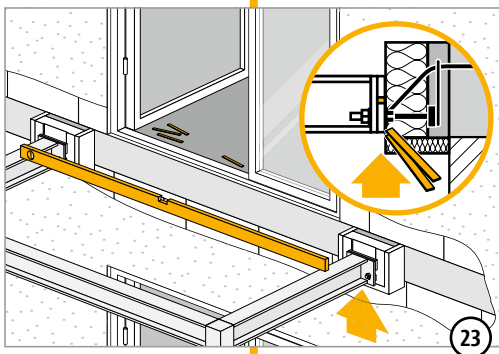
㉑

Schöck Isokorb® type RQS

Inbouwhandleiding



22 Stalen ligger met kopplaat vastbouten met moeren en ringen aan de vier bouten van het Schöck Isokorb® element.

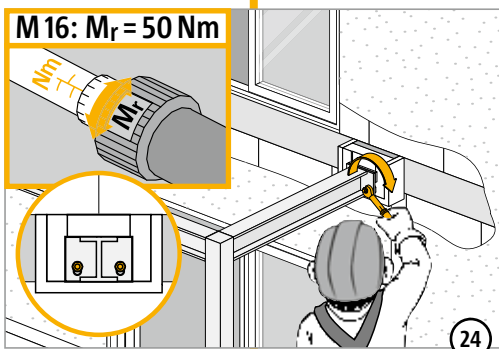


23 Verticale fijnstelling kan plaatsvinden door de meegeleverde stalen stelplaatsjes toe te passen tussen de oplegplaat en de aangelaste nok.

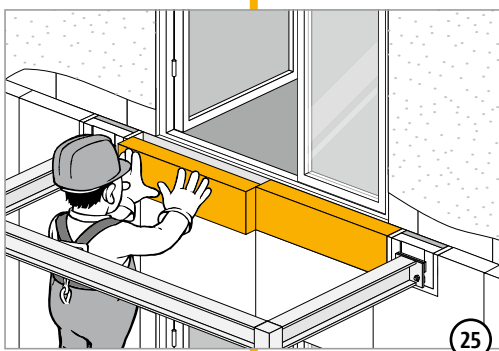
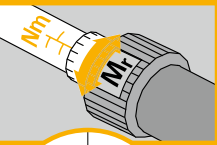
24 De moeren van het Schöck Isokorb® element moeten zonder constructieve voorspanning met een momentsleutel aangedraaid worden; er gelden de volgende maximale aandraaimomenten:
M16: $M_r = 50 \text{ Nm}$.

25 De isolatie sluitend rondom de Schöck Isokorb® elementen aanbrengen.

26 De voeg tussen het Schöck Isokorb® element en de aangebrachte isolatie moet met een geschikt afdichtingsmateriaal egaal en vakkundig afgewerkt worden.



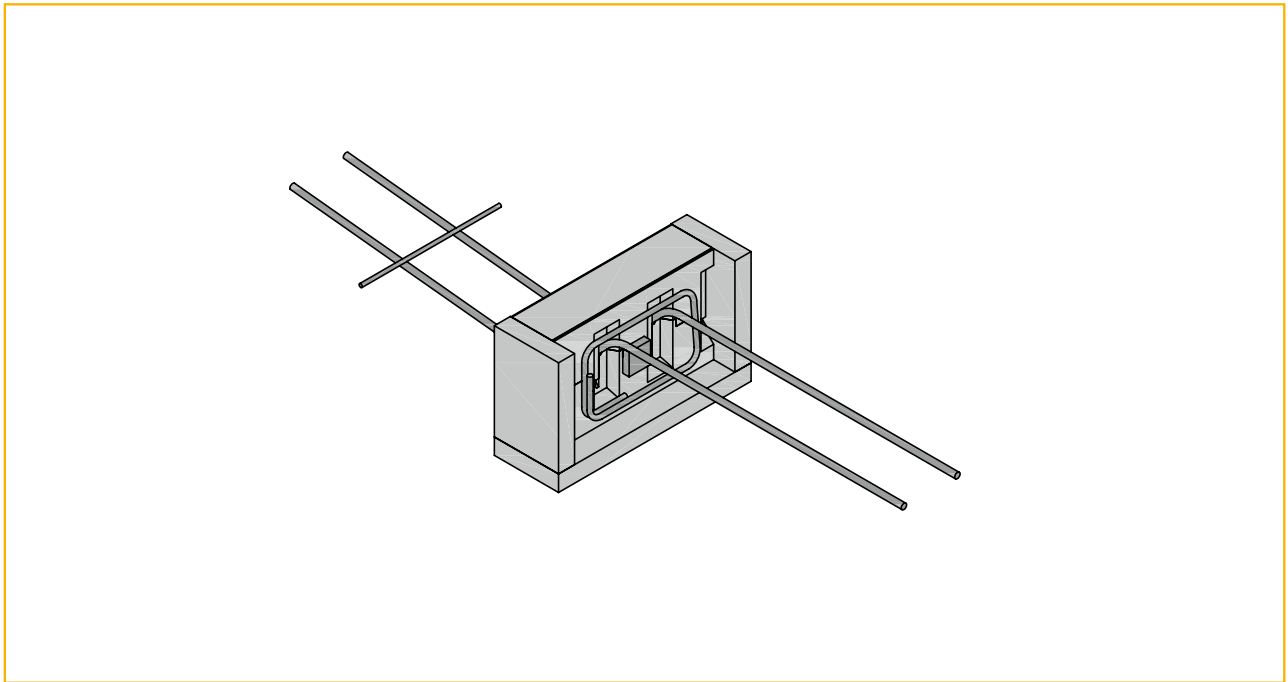
M16: $M_r = 50 \text{ Nm}$



RQS

Bouwwitvoering

Schöck Isokorb® type RQP, type RQP+RQP



Schöck Isokorb® type RQP

Schöck Isokorb® type RQP, type RQP+RQP

Tabellen voor aannemers / Inbouwaanwijzingen

Schöck Isokorb® type		RQP10	RQP40	RQP60	RQP70
		Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven
Aantal boorgaten		2	2	2	3
Boorgatdiameter d_0 [mm]		14	14	16	16
Benodigde inbrengdiepte l_v [mm]		365	511	706	706
Benodigde oppervlakte aan de voorzijde van de vloer		Ruw	Ruw	Ruw	Ruw
Hoeveelheid Hilti HIT-RE 500 (volgens voorschriften) [ml]		70	90	150	225
Mengels gietmortel [l]	160	1,90			
bij Isokorb® elementhoogte	180	2,15			
H [mm]	200	2,40			

Schöck Isokorb® Typ		RQP10+RQP10	RQP40+RQP40	RQP60+RQP60	RQP70+RQP70
		Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven	Dwarskrachtstaven
Aantal boorgaten		4	4	4	6
Boorgatdiameter d_0 [mm]		14	14	16	16
Vereiste inbrengdiepte l_v [mm]		365	511	706	706
Vereiste oppervlakte aan de voorzijde van de vloer		Ruw	Ruw	Ruw	Ruw
Hoeveelheid Hilti HIT-RE 500 (volgens voorschriften) [ml]		140	180	300	450
Mengels gietmortel [l]	160	1,90			
bij Isokorb® elementhoogte	180	2,15			
H [mm]	200	2,40			

Aanwijzingen i.v.m. injectiemortel Hilti HIT-RE 500 en Cugla® gietmortel zie pag. 81.

Inbouwvoorschriften

De inbouw van Schöck Isokorb® R types moet in nauw overleg met de architect en de stabiliteitsingenieur plaatsvinden.

De volgende Schöck Isokorb® type RQP en RQP+RQP inbouwhandleidingen zijn te gebruiken:

1. Inbouwhandleiding zonder tekst (op elke Isokorb® type R aanwezig).
2. Inbouwhandleiding met schriftelijke installatie-aanwijzingen (altijd bijgeleverd).

De wapeningslagen, diameters en de as-afstanden van de aanwezige wapening moeten gecontroleerd worden.

De voorzijde van de bestaande vloer aan de verbinding van de Schöck Isokorb® R moet als ruwe, resp. geprofileerde voeg (afh. van Isokorb. type) uitgevoerd worden.

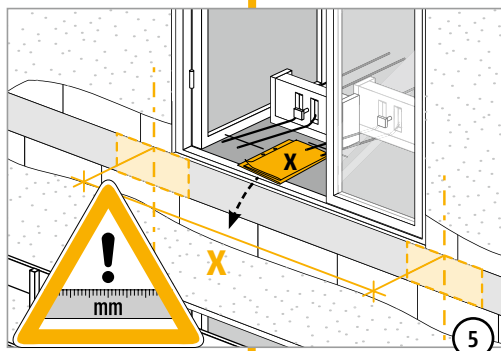
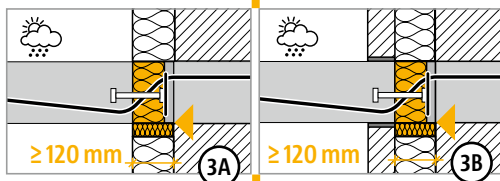
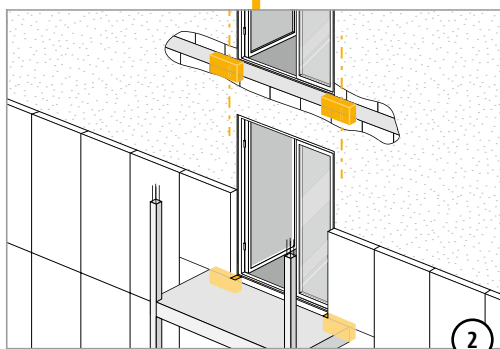
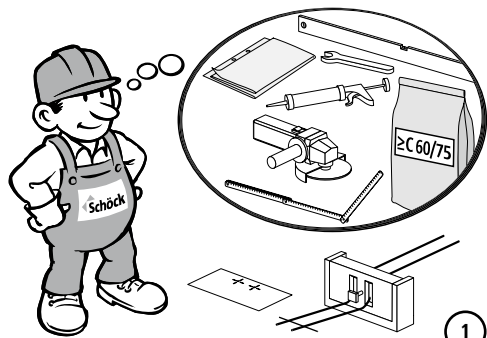
Het aanbrengen van wapeningsaansluitingen met ingemortelde wapeningsstaven volgens Zulassung Z-21.8-1790 kan enkel door gecertificeerde bedrijven gebeuren. Inbouwvoorschriften Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven "Later aangebrachte wapeningsverlijming HIT-RE 500" dient aangehouden te worden (toegelaten boorgereedschappen: boorhamer met boorhulp).

Het bijbehorende Schöck Isokorb® R boorsjabloon moet worden toegepast. Wordt er bij het boren bestaande wapening aangetroffen, dan moet het boren worden afgebroken. Het gat van de foute boring (diameter d_0) moet met HIT-RE 500 mortel gevuld worden en er moet op korte afstand (min. $2d_0$) een nieuw boorgat gemaakt worden.

Bij het vullen van de mortelvoeg met Cugla® gietmortel moeten de richtlijnen van de fabrikant aangehouden worden.

Schöck Isokorb® type RQP

Inbouwhandleiding



De Schöck Isokorb® elementaansluiting moet door een stabiliteitsingenieur ontworpen zijn. De uitgangspunten en tekeningen moeten op de bouwplaats aanwezig zijn. Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

- ▶ De toegepaste materialen respectievelijk de inbouwgegevens van het Schöck Isokorb® element op juistheid en volledigheid controleren.

① + ② Voor de inbouw van het Isokorb® element is het volgende noodzakelijk:

- ▶ Schöck Isokorb® type RQP.
- ▶ Schöck inbouwhandleiding.
- ▶ Boorsjabloon voor het Schöck Isokorb® element.
- ▶ Constructieve tekeningen van het bouwobject incl. die van het bestaande bouwwerk.
- ▶ Cugla® gietmortel.
- ▶ Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsverlijming.
- ▶ Certificaat Hilti HIT-RE 500 ETA-08/0105 / DIBt Z-21.8-1799.
- ▶ Frees voor het opruwen van de voorzijde van de bestaande vloer.
- ▶ Afsluiting voor het afdichten van de gietmal.
- ▶ Gereedschappen voor de inbouw.

③ Inbouwaanwijzingen voor Schöck Isokorb®:

- ▶ De Schöck Isokorb® moet met een isolatie van 80 mm en een gietvoeg van 40 mm met een totale breedte van 120 mm worden aangebracht.
- ▶ De onderkant van de gietuitsparing van de Schöck Isokorb® en de onderkant van de bestaande vloer moeten op gelijke hoogte liggen.

④ Op de constructietekening moet minimaal het volgende aangegeven zijn:

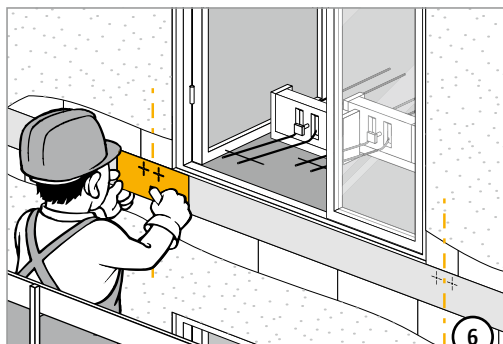
- ▶ Betonkwaliteit van de bestaande vloer.
- ▶ Boorhamer met boorhulp.
- ▶ Diameter, betondekking, as-afstand en inboordiepte van de ingelijmde wapeningsstaven afhankelijk van het toegepaste Isokorb® type (zie verder).
- ▶ Markeer de vereiste hoeveelheid mortel l_m en de verankeringsdiepte l_v resp. $l_{e,ges}$ op de dosseerslang van Hilti HIT-RE 500 volgens ETA-08/0105, bijlage 18.
- ▶ Wijze van voorbereiden van de voorzijde van het bestaande bouwdeel, inclusief de dikte van de betonlaag (die evt. moet worden verwijderd) en de opruwingsdiepte van de voorzijde.

⑤ Markeren van de inbouwplaats

Voor het boren moet de plaats van de vloerwapening met betrekking tot de aan te brengen boorgaten bekend zijn.

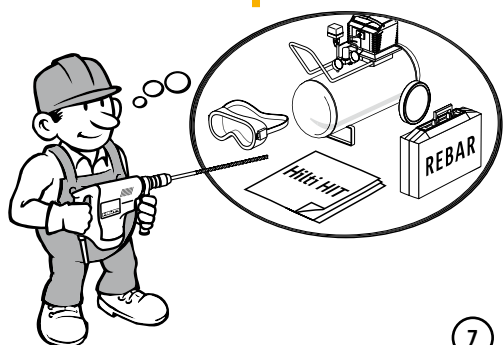
Schöck Isokorb® type RQP

Inbouwhandleiding



6

⑥ Markeren van de boorgaten:
Met behulp van het Schöck boorsjabloon wordt de plaats van de boorgaten op de voorzijde van de bestaande vloer aangegeven volgens de constructietekening.



7

⑦ Het inlijmen van Schöck Isokorb® R kan in de bestaande vloer met het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 plaatsvinden.
De voorschriften van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet opgevolgd worden volgens Zulassung:

- ▶ ETA-08/0105, HIT-RE 500 Injectiemortel voor het verlijmen van de wapening.
- ▶ Z-21.8-1790, Zulassung wapeningsinlijming met Hilti Injectiemortel HIT-RE 500.

De boordiameter en de inboordiepte zijn van het Isokorb® type afhankelijk. A.U.B. tabellen aanhouden.

⑧ Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen, welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

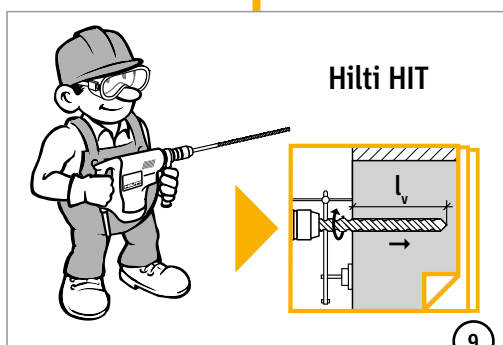
⑨ De boring moet met een boorhamer met boorhulp volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 uitgevoerd worden. De boorgaten moeten zonder beschadiging van de wapening worden gemaakt. Indien er wapening wordt geraakt of er een foute boring wordt uitgevoerd, dan dienen de opzichter en de ingenieur direct geïnformeerd te worden. Deze zullen adequate maatregelen moeten nemen. De aanpassing moet ter beoordeling aan de stabiliteitsingenieur voorgelegd worden. In het geval van foutieve boringen moeten de gaten egaal met mortel gevuld worden.

	\varnothing	\varnothing	l_v
RQP10	2 x 10 mm	14 mm	365 mm
RQP40	2 x 10 mm	14 mm	511 mm
RQP60	2 x 12 mm	16 mm	706 mm
RQP70	3 x 12 mm	16 mm	706 mm

INJECTION:



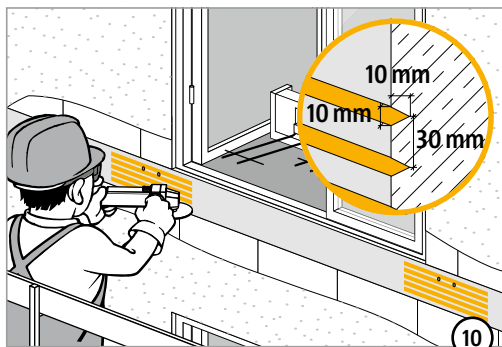
8



9

Schöck Isokorb® type RQP

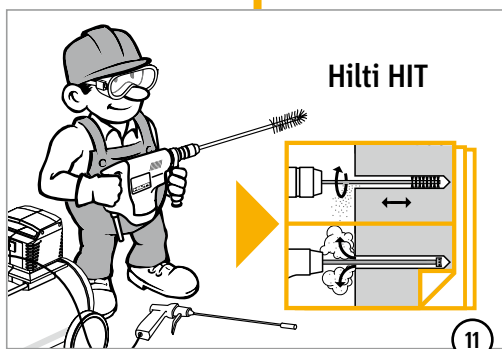
Inbouwhandleiding



⑩ Ter hoogte van het Schöck Isokorb® element moet de voorzijde van de bestaande vloer volgens de schets hiernaast bewerkt worden. De ruwheidsdiepte moet $R_f \geq 1.50$ mm bedragen.

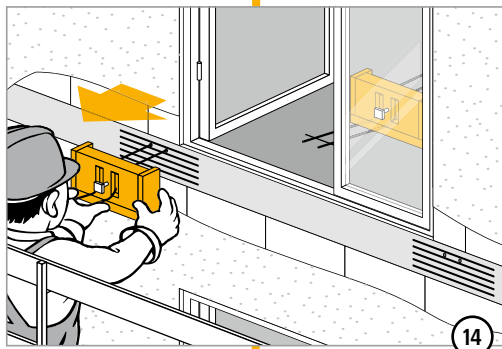
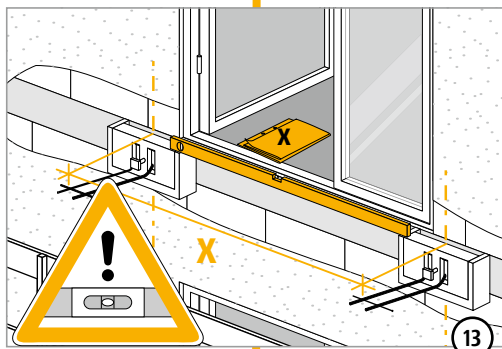
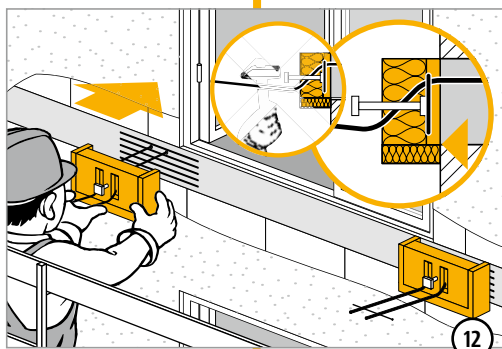
⑪ Volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 moet elk boorgat gereinigd worden.

⑫ Na de reiniging van het boorgat volgt de droge inbouw van het Schöck Isokorb® element als controle. Het Schöck Isokorb® element moet zonder al te grote krachten aan te brengen zijn.



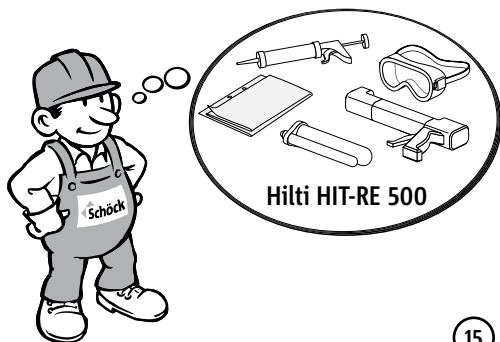
⑬ De uitlijning en hoogteligging, evenals de afstanden van alle Schöck Isokorb® elementen ten opzichte van elkaar, moeten m.b.v. de constructietekening gecontroleerd worden. De maximale toelaatbare maattoleranties moeten altijd worden aangehouden.

⑭ Na de controle van de plaats van het Schöck Isokorb® element wordt het Schöck Isokorb® element opnieuw geïnstalleerd.



Schöck Isokorb® type RQP

Inbouwhandleiding



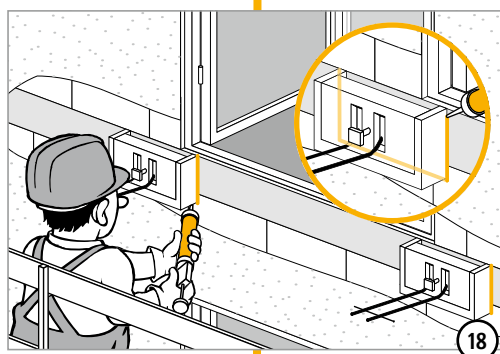
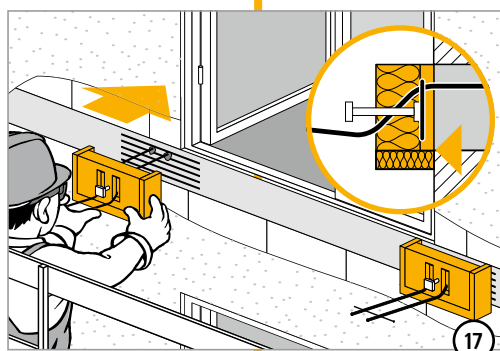
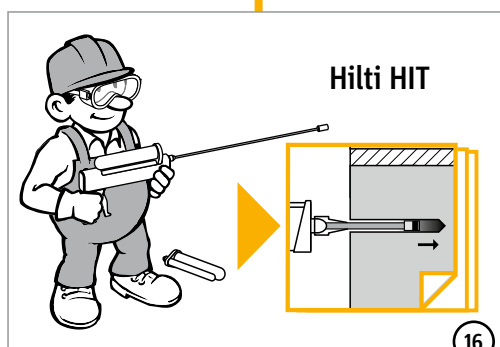
⑮ De voorbereiding van de folieverpakking van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet volgens de voorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 uitgevoerd worden.

⑯ Het boorgat moet met Hilti HIT-RE 500 injectiemortel gevuld worden volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 (vrij van luchtbelletjes).

⑰ Volgorde van inbouw van Schöck Isokorb®:

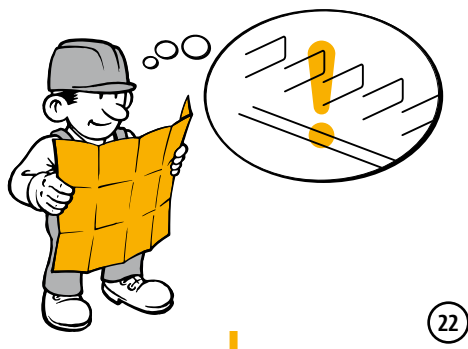
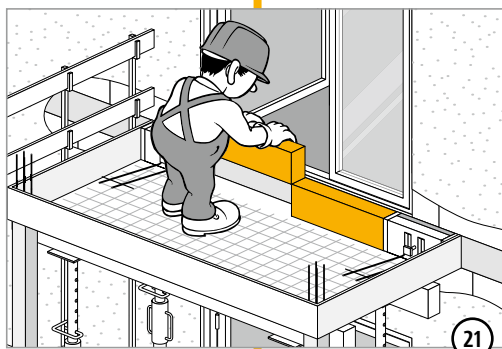
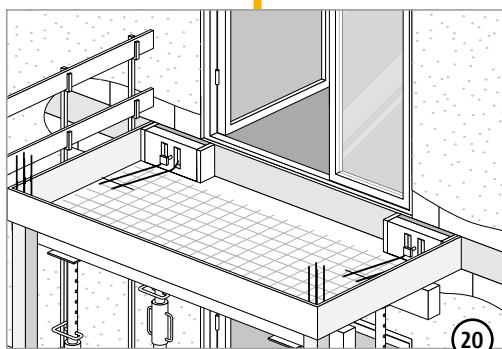
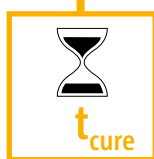
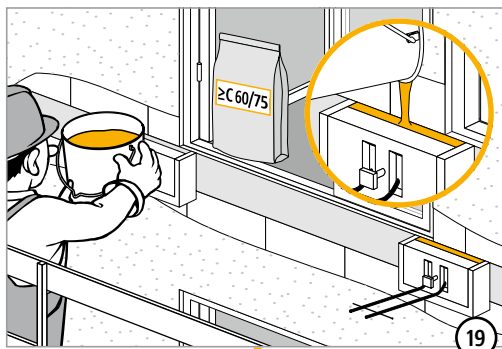
- 1) Eventueel kan er een montageondersteuning voor de duur van de uithardingstijd van het Hilti HIT-RE 500 Injectiesysteem aangebracht worden.
- 2) Vullen van de boorgaten (per enkel Schöck Isokorb® element).
- 3) Daarna moet het Schöck Isokorb® element onmiddellijk in de voorbereide boorgaten geplaatst worden. Er moet gecontroleerd worden dat de onderkant van de voeguitsparing van het Schöck Isokorb® element op gelijke hoogte aan de onderkant van de bestaande vloer aansluit.

⑱ Na afloop van de uithardingstijd " t_{cure} " volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en de Zulassung Z-21.8-1790 kan er verder aan het Schöck Isokorb® element gewerkt worden. De aansluitingsvoeg tussen het Schöck Isokorb® element en de aanwezige gevel moet absoluut dicht uitgevoerd worden, zodat de voegmortel bij het gieten van de voeg niet kan weglopen.



Schöck Isokorb® type RQP

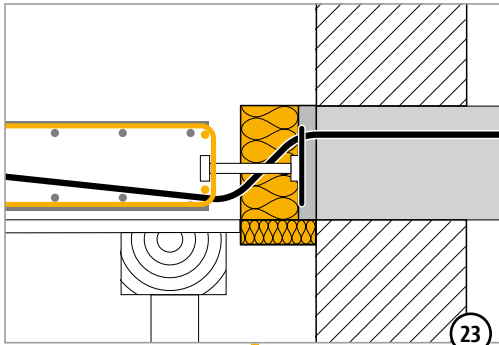
Inbouwhandleiding



- ⑱ De gietvoeg vullen met Cugla® gietmortel. De verwerking moet gebeuren volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Na het uitharden van het gietbeton kan de balkonvloer gelegd worden.
- ⑳ Na het inbouwen van de Schöck Isokorb®-elementen wordt de balkonbekisting en de ondersteuning daarvan aangebracht.
- ㉑ De isolatiestroken aanbrengen volgens de constructietekening. De kopse einden van de isolatiestroken en de aansluitingen op de Schöck Isokorb® moeten absoluut dicht gevormd worden.
- ㉒ De vereiste aansluitwapening controleren op volledigheid conform het wapeningsplan van de ontwerper van het draagwerk.

Schöck Isokorb® type RQP

Inbouwhandleiding



⑳ Het inbouwen van de aansluitwapening voor de Schöck Isokorb® in de balkonvloer moet gebeuren volgens de aanwijzingen op de constructietekening.

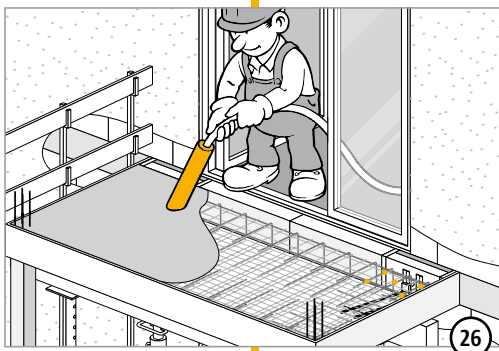
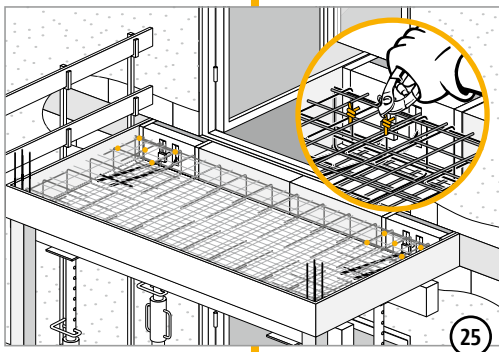
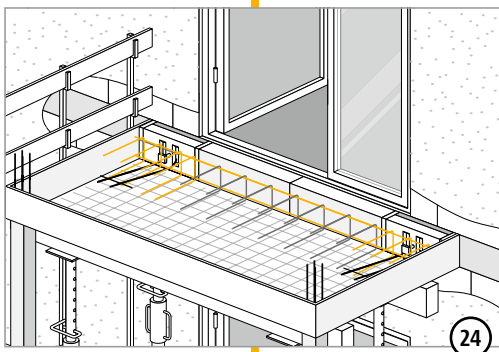
- ▶ Aan de balkonzijde zijn steekbeugels conform het wapeningsplan als ophangwapening vereist.
- ▶ Aan de balkonzijde is onder en boven telkens 1 staalstaaf $\geq \varnothing 8$ mm vereist.

㉑ + ㉒ De aansluitwapening moet correct worden verbonden met de Schöck Isokorb®.

Controleren voor het storten van het beton:

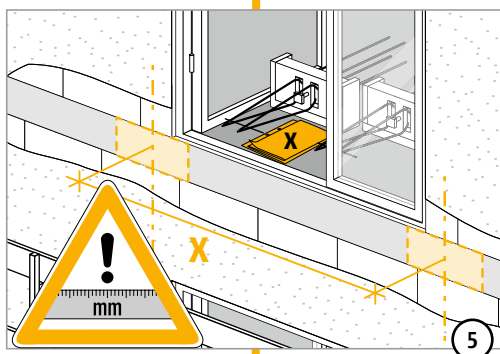
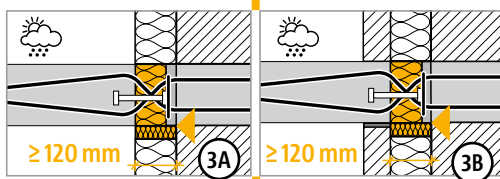
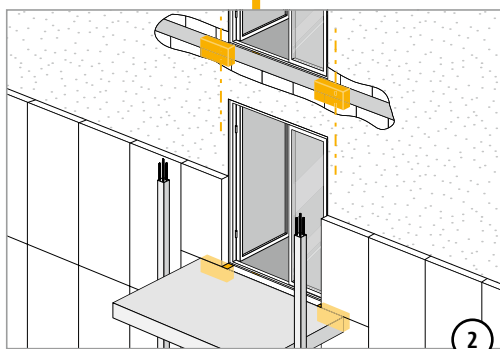
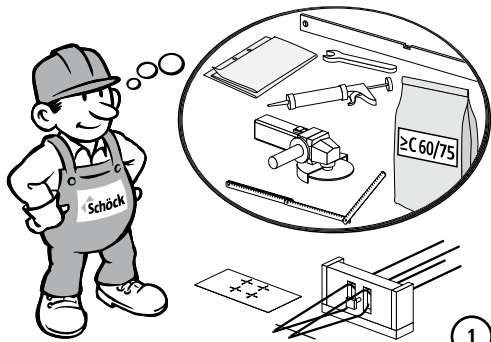
- ▶ De aansluitwapening
- ▶ De betondekking

㉓ Beton storten en de betonvloer correct verdichten. Betonkwaliteit volgens de aanwijzingen op de constructietekening.



Schöck Isokorb® type RQP+RQP

Inbouwhandleiding



De Schöck Isokorb® elementaansluiting moet door een stabiliteitsingenieur ontworpen zijn. De uitgangspunten en tekeningen moeten op de bouwplaats aanwezig zijn. Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

- ▶ De toegepaste materialen respectievelijk de inbouwgegevens van het Schöck Isokorb® element op juistheid en volledigheid controleren.

① + ② Voor de inbouw van het Isokorb® element is het volgende noodzakelijk:

- ▶ Schöck Isokorb® type RQP+RQP.
- ▶ Schöck inbouwhandleiding.
- ▶ Boorsjabloon voor het Schöck Isokorb® element.
- ▶ Constructieve tekeningen van het bouwobject incl. die van het bestaande bouwwerk.
- ▶ Cugla® gietmortel.
- ▶ Injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsverlijming.
- ▶ Certificaat Hilti HIT-RE 500 ETA-08/0105 / DIBt Z-21.8-1799.
- ▶ Frees voor het opruwen van de voorzijde van de bestaande vloer.
- ▶ Afsluiting voor het afdichten van de gietmal.
- ▶ Gereedschappen voor de inbouw.

③ Inbouwaanwijzingen voor Schöck Isokorb®

- ▶ De Schöck Isokorb® moet met een isolatie van 80 mm en een gietvoeg van 40 mm met een totale breedte van 120 mm worden aangebracht.
- ▶ De onderkant van de gietuitsparing van de Schöck Isokorb® en de onderkant van de bestaande vloer moeten op gelijke hoogte liggen.

④ Op de constructietekening moet minimaal het volgende aangegeven zijn:

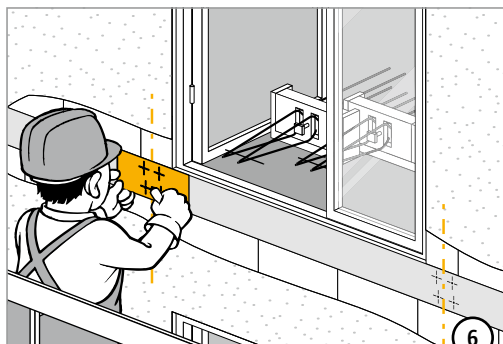
- ▶ Betonkwaliteit van de bestaande vloer.
- ▶ Boorhamer met boorhulp.
- ▶ Diameter, betondekking, asafstand en inboordiepte van de ingelijmde wapeningsstaven afhankelijk van het toegepaste Isokorb® type (zie verder).
- ▶ Markeer de vereiste hoeveelheid mortel l_m en de verankeringsdiepte l_v resp. $l_{e,ges}$ op de dosseerslang van Hilti HIT-RE 500 volgens ETA-08/0105, bijlage 18.
- ▶ Wijze van voorbereken van de voorzijde van het bestaande bouwdeel, inclusief de dikte van de betonlaag die (die evt. moet worden verwijderd) en de opruwingsdiepte van de voorzijde.

⑤ Markeren van de inbouwplaats

- Voor het boren moet de plaats van de vloerwapening met betrekking tot de aan te brengen boorgaten bekend zijn.

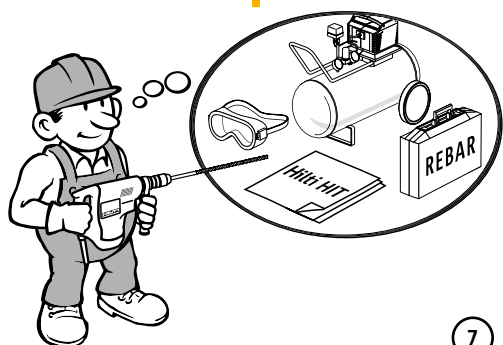
Schöck Isokorb® type RQP+RQP

Inbouwhandleiding



6

⑥ Markeren van de boorgaten:
Met behulp van het Schöck boorsjabloon wordt de plaats van de boorgaten op de voorzijde van de bestaande vloer aangegeven volgens de constructietekening.



7

⑦ Het inlijmen van Schöck Isokorb® R kan in de bestaande vloer met het injectiesysteem van Hilti HIT-RE 500 plaatsvinden. De voorschriften van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet opgevolgd worden volgens Zulassung:

- ▶ ETA-08/0105, HIT-RE 500 Injectiemortel voor het verlijmen van de wapening.
- ▶ Z-21.8-1790, Zulassung wapeningsinlijming met Hilti-Injectiemortel HIT-RE 500.

De boordiameter en de inboordiepte zijn van het Isokorb® type afhankelijk. A.U.B. tabellen aanhouden.

⑧ Het aanbrengen van Isokorb® type R elementen moet worden uitgevoerd door vakmensen, welke hiervoor door Hilti zijn getraind.

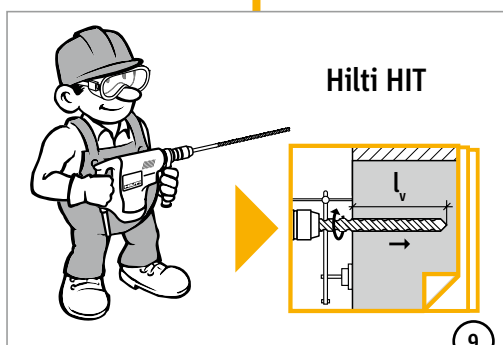
⑨ De boring moet met een boorhamer met boorhulp volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 uitgevoerd worden. De boorgaten moeten zonder beschadiging van de wapening worden gemaakt. Indien er wapening wordt geraakt of er een foute boring wordt uitgevoerd, dan dienen de opzichter en de ingenieur direct geïnformeerd te worden. Deze zullen adequate maatregelen moeten nemen. De aanpassing moet ter beoordeling aan de stabiliteitsingenieur voorgelegd worden. In het geval van foutieve boringen moeten de gaten egaal met mortel gevuld worden.

	\varnothing	\varnothing	l_v
RQP10 + RQP10	2 x 2 \varnothing 10 mm	14 mm	365 mm
RQP40 + RQP40	2 x 2 \varnothing 10 mm	14 mm	511 mm
RQP60 + RQP60	2 x 2 \varnothing 12 mm	16 mm	706 mm
RQP70 + RQP70	2 x 3 \varnothing 12 mm	16 mm	706 mm

Injecteren:



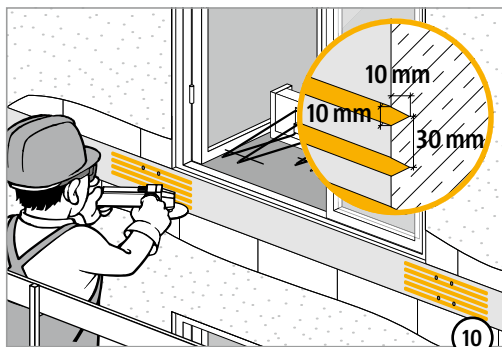
8



9

Schöck Isokorb® type RQP+RQP

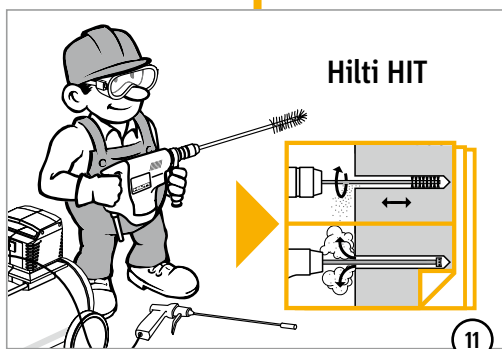
Inbouwhandleiding



⑩ Ter hoogte van het Schöck Isokorb® element moet de voorzijde van de bestaande vloer volgens de schets hiernaast bewerkt worden. De ruwheidsdiepte moet $R_f \geq 1.50$ mm bedragen.

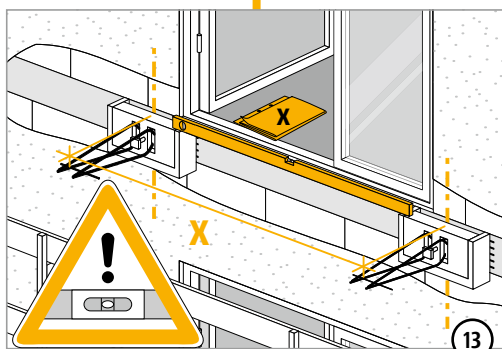
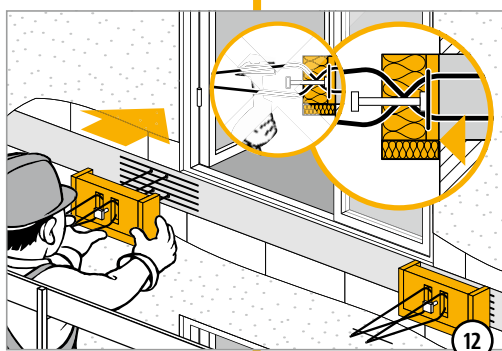
⑪ Volgens de inbouwvoorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 moet elk boorgat gereinigd worden.

⑫ Na de reiniging van het boorgat volgt de droge inbouw van het Schöck Isokorb® element als controle. Het Schöck Isokorb® element moet zonder al te grote krachten aan te brengen zijn.



⑬ Het in lijn liggen en de juiste hoogte evenals de onderlinge afstand van alle Schöck Isokorb®-elementen moet nogmaals gecontroleerd worden volgens de richtlijnen op de constructietekening.

⑭ Na het inbouwen van de Schöck Isokorb®-elementen wordt de balkonbekisting en de ondersteuning daarvan aangebracht.

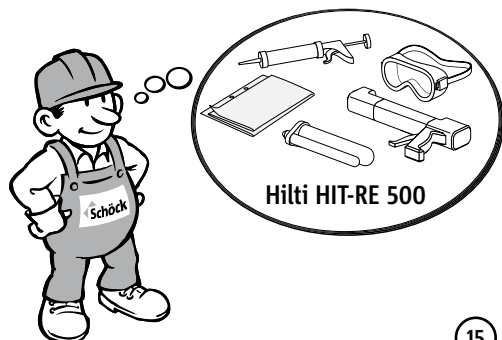


RQP+
RQP

Bouwuitvoering

Schöck Isokorb® type RQP+RQP

Inbouwhandleiding



⑮ De voorbereiding van de folieverpakking van het injectiesysteem Hilti HIT-RE 500 moet volgens de voorschriften van ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 uitgevoerd worden.

⑯ Het boorgat moet met Hilti HIT-RE 500 injectiemortel gevuld worden volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en Zulassung Z-21.8-1790 (vrij van luchtbellen).

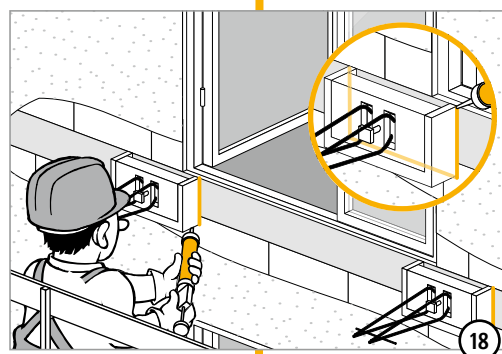
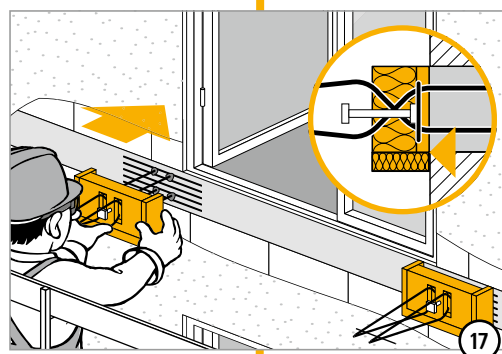
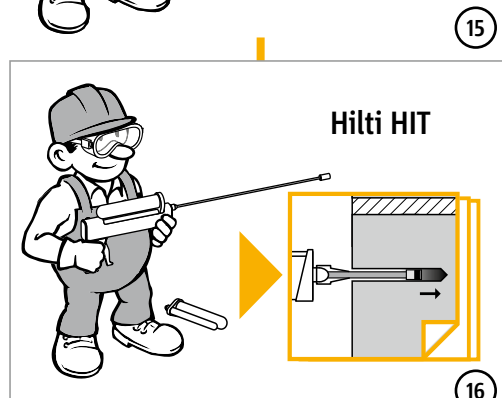
⑰ Volgorde van inbouw van Schöck Isokorb®:

1) Eventueel kan er een montageondersteuning voor de duur van de uithardingstijd van het Hilti HIT-RE 500 Injectiesysteem aangebracht worden.

2) Vullen van de boorgaten (per enkel Schöck Isokorb® element).

3) Daarna moet het Schöck Isokorb® element onmiddellijk in de voorbereide boorgaten geplaatst worden. Er moet gecontroleerd worden dat de onderkant van de voeguitsparing van het Schöck Isokorb® element op gelijke hoogte aan de onderkant van de bestaande vloer aansluit.

⑱ Na afloop van de uithardingstijd " t_{cure} " volgens de voorschriften van de ETA-08/0105 en de Zulassung Z-21.8-1790 kan er verder aan het Schöck Isokorb® element gewerkt worden. De aansluitingsvoeg tussen het Schöck Isokorb® element en de aanwezige gevel moet absoluut dicht uitgevoerd worden, zodat de voegmortel bij het gieten van de voeg niet kan weglopen.

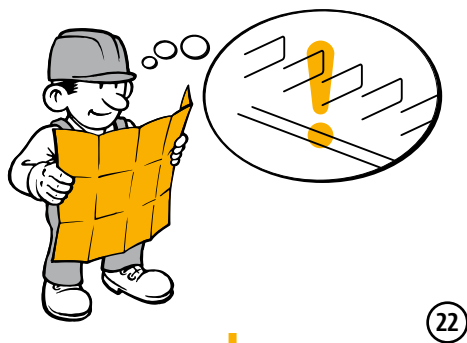
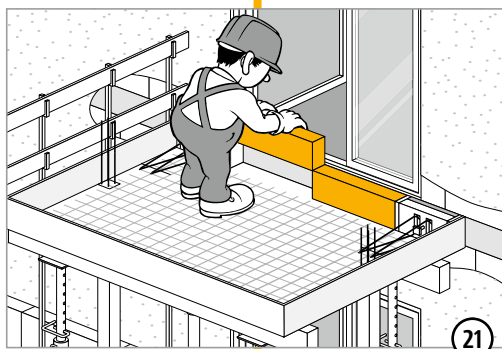
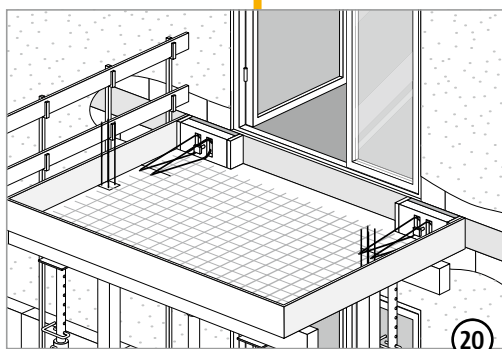
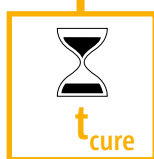


RQP+
RQP

Bouwwitvoering

Schöck Isokorb® type RQP+RQP

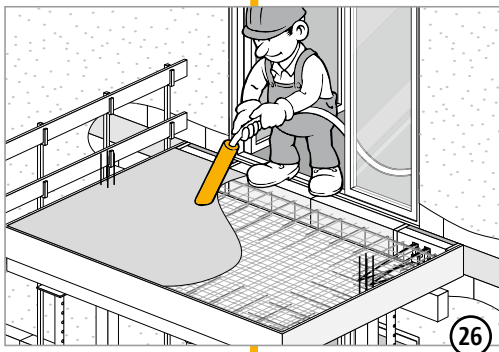
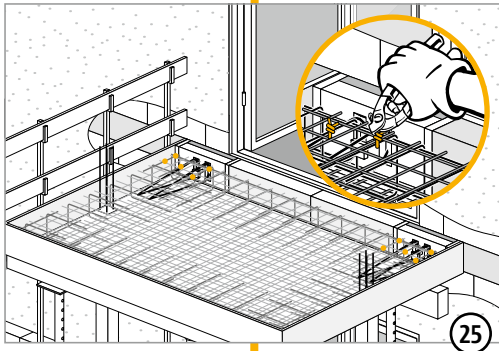
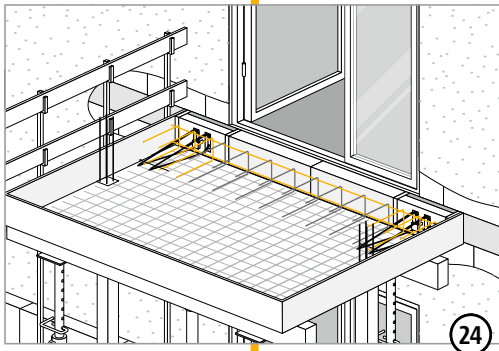
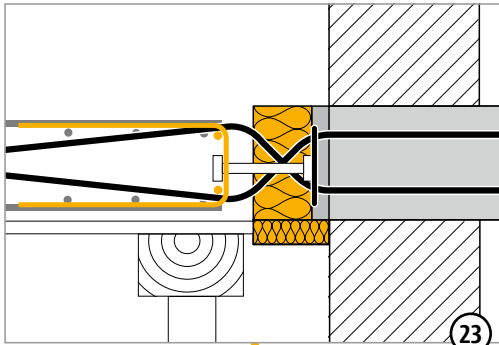
Inbouwhandleiding



- ①⁹ De gietvoeg vullen met Cugla® gietmortel. De verwerking moet gebeuren volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Na het uitharden van het gietbeton kan de balkonvloer gelegd worden.
- ②⁰ Na het inbouwen van de Schöck Isokorb®-elementen wordt de balkonbekisting en de ondersteuning daarvan aangebracht.
- ②¹ De isolatiestroken aanbrengen volgens de constructietekening. De kopse einden van de isolatiestroken en de aansluitingen op de Schöck Isokorb® moeten absoluut dicht gevormd worden.
- ②² De vereiste aansluitwapening controleren op volledigheid conform het wapeningsplan van de ontwerper van het draagwerk.

Schöck Isokorb® type RQP+RQP

Inbouwhandleiding



- ⑳ Het inbouwen van de aansluitwapening voor de Schöck Isokorb® in de balkonvloer moet gebeuren volgens de aanwijzingen op de constructietekening.
 - ▶ Aan de balkonzijde zijn steekbeugels conform het wapeningsplan als ophangwapening vereist.
 - ▶ Aan de balkonzijde is onder en boven telkens 1 staalstaaf $\geq \varnothing 8$ mm vereist.

- ㉑ + ㉒ De aansluitwapening moet correct worden verbonden met de Schöck Isokorb®.
Controleren voor het storten van het beton:
 - ▶ De aansluitwapening
 - ▶ De betondekking

- ㉓ Beton storten en de betonvloer correct verdichten. Betonkwaliteit volgens de aanwijzingen op de constructietekening.



Schöck Isokorb® R voor renovatie

Checklist bouwuitvoering



- Gebeurt het inbouwen van Schöck Isokorb® type R in samenspraak met de architect en de stabiliteitsingenieur?
- Zijn de inbouwhandleidingen van Schöck Isokorb® R op de werf aanwezig?
 1. Inbouwhandleiding zonder tekst (op elke Isokorb® type R aanwezig).
 2. Inbouwhandleiding met schriftelijke installatie-aanwijzingen (altijd bijgeleverd).
- Zijn de plaats en de afstanden van de bestaande wapening bekend?
- Is het Schöck Isokorb® R boorsjabloon op de werf aanwezig?
- Werd door de stabiliteitsingenieur bepaald of de voorzijde van de bestaande vloer als ruwe resp. geprofileerde voeg (naar gelang het type Schöck Isokorb®) moet worden aangebracht?
- Is het bedrijf dat de wapeningsaansluitingen met Hilti HIT-RE 500 (Zulassung Z-21.8-1790) uitvoert hiervoor opgeleid?
- Zijn de plaatsingsvoorschriften Hilti HIT-RE 500 voor wapeningsstaven 'Wapeningsaansluiting achteraf met Hilti HIT-RE 500' op de werf voorhanden?
- Is het formulier 'Montageprotocol Hilti HIT-RE 500' voor het opstellen van het rapport voorhanden?
- Zijn de verwerkingsrichtlijnen van de firma Cugla® voor de Cugla® gietmortel bekend?

Colofon

Uitgever: Schöck België bvba
Kerkstraat 108
9050 Gentbrugge
+32 9 261 00 70

Uitgave: Januari 2014

Copyright: © 2014, Schöck België bvba.
De inhoud van deze documentatie mag niet
zonder schriftelijke toestemming van
Schöck België bvba aan derden worden
verstrekkt. Alle technische gegevens, teke-
ningen e.d. vallen onder het auteursrecht.

Technische wijzigingen voorbehouden
Publicatiedatum: Januari 2014

Schöck België bvba
Kerkstraat 108
9050 Gentbrugge
Tel. +32 9 261 00 70
Fax +32 9 261 00 71
www.schock-belgie.be
info@schock-belgie.be

