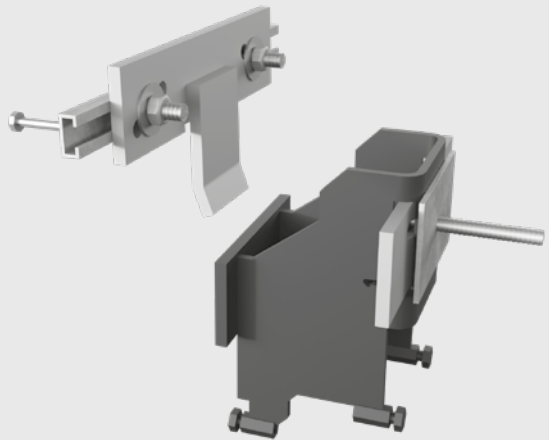


Halfen HPF

INST_HPF 03/24

EN Precast Fixing

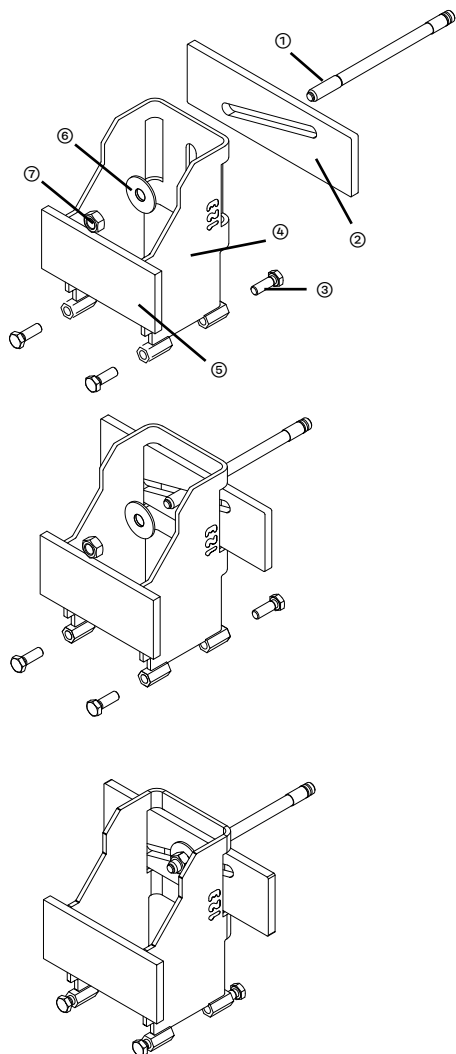
NL prefab verankering



Assembly Instructions | Montagehandleiding

Step 1: Install the HPF Bracket to the main structure

1.1



- ① Anchor bolt
- ② Adjustment plate
- ③ Rear pressure bolt
- ④ HPF body
- ⑤ Connecting plate
- ⑥ Washer
- ⑦ Nut

1.1

Installation to main structure, specified by Leviaat:

- Chemical Anchor Bolt with threaded rod M16
- Fixing Anchor Halfen Demu 4010 FV / 3010 A4-80 M16x100

1. Install anchors according to approval or installation instructions of manufacturer.
2. Insert the height adjustment plate through the body. The inclined long hole should run from the lower left to the upper right side.
3. Screw-in the rear pressure bolts to the correct screw-in depth.
4. Attach the HPF body with height adjustment plate, the big washer (DIN 9021), and the nut to the anchor bolt.
5. Place the (high) basic shim plate 5mm and, if necessary, supplement with additional shim plates 2, 3, 5 mm.
6. Adjust the HPF precast fixing with the height adjustment plate to the correct height and horizontal position, see 1.2 and 1.3.
7. **The upper edge of the height adjustment plate must rest against the HPF body, the anchor bolt must rest against the upper edge of the inclined long hole of the height adjustment plate to avoid settling due to slippage!**

When the HPF is in the right position, tighten the nut with a torque spanner to the appropriate torque:

- Chemical Anchor Bolt M16:

T_{inst} = acc. to supplier's specification

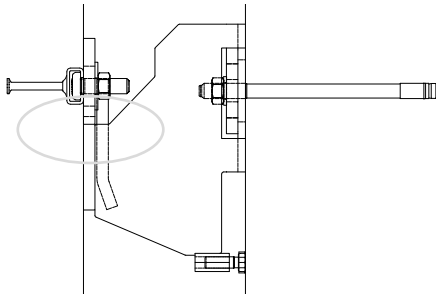
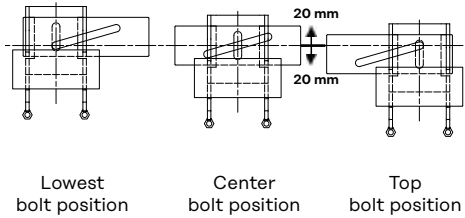
- Halfen Demu 4010 FV / 3010 A4-80 M16:

$T_{inst} \leq 30 \text{ Nm}$

**Information**

For further specific information see detailing provided by Leviaat.

1.2



HPF-B/-BH/-BV/-BHV/-S/-SH/-SV (support brackets):
Direct contact hookplate / connecting plate

1.3

Horizontal out-of-plane adjustment of Halfen HPF (cavity direction)

1.3.1

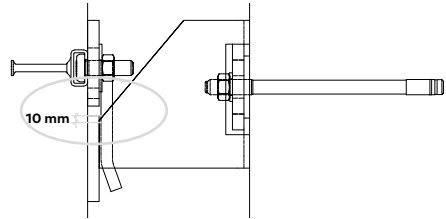
Horizontal out-of-plane adjustment of Halfen HPF with rear pressure bolts DP

1. Loosely attach the Halfen HPF to the support structure. The heads of the rear pressure bolts must be in full contact with the concrete or the steel construction.
2. Use an open-ended spanner no. 19/20 to adjust the rear pressure bolts.
3. Only adjust the rear pressure screws if the upper fastening (anchor bolt) is loose.
4. Any space or gap between the HPF and the support structure must always be filled with HPF-SP shimming plates.

1.2

Vertical adjustment

1. Fine adjustment: Move the height adjustment plate to the left or right.
2. All types except type HPF-W:
The hookplate must have direct contact (vertically) to the top of the front connecting plate of the HPF bracket.
3. HPF-W type:
The hookplate must have 10 mm vertical gap (no contact) to the front connecting plate of the HPF bracket.



HPF-W (restraint brackets):
10 mm vertical gap between hookplate / connecting plate

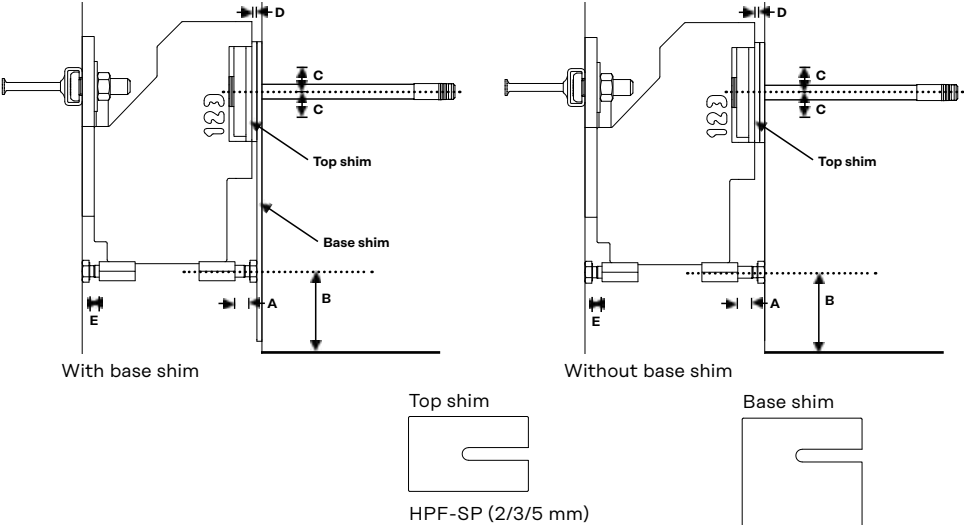
1.3.2

Horizontal out-of-plane adjustment of Halfen HPF with front pressure bolts DP

1. Use an open-ended spanner no. 19/20 to adjust the front pressure bolts.
2. Only adjust the front pressure bolts before the façade element is hooked in.
3. In the areas where the HPF will be installed, the precast element must be flat and smooth to provide a flush bearing surface. The flat and smooth surfaces of the precast element are included and specified in the 3D Tekla model of the HPF.
4. Check compression on bolts after installation of the precast element.

1.3.3

Adjustment with and without additional base shim



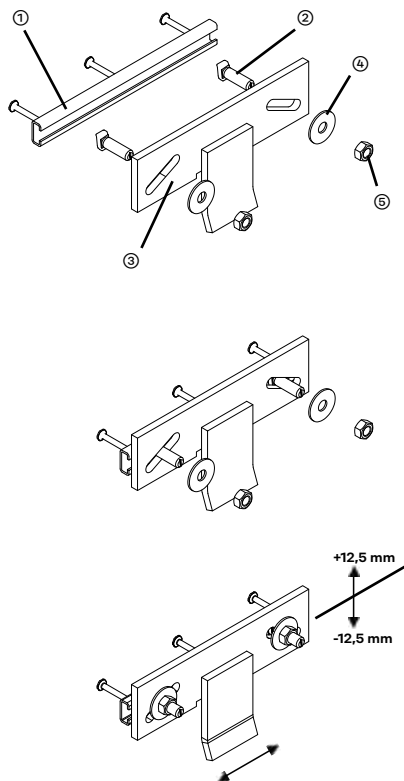
Variables of adjustment	Standard	Min.	Max.
A	4,5 mm	0 mm	24,5 mm
B	-	30 mm	-
C	0 mm	-20 mm	+20 mm
D	0 mm	0 mm	30 mm
E	11,5	fine adjustment	fine adjustment

Adjustment with base shim $D_{max} = 30\text{ mm}$			
D shimming	Base shim	Top shims	Rear adjustment bolt
0 - 5 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 Standard
5 - 10 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 Standard
10 - 15 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 Standard
15 - 20 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 Standard
20 - 25 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 Standard
25 - 30 mm	Yes	Yes	M12x50 A4-50 to order

Adjustment without base shim $D_{max} = 25\text{ mm}$			
D shimming	Base shim	Top shims	Rear adjustment bolt
0 - 5 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 Standard
5 - 10 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 Standard
10 - 15 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 Standard
15 - 20 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 Standard
20 - 25 mm	No	Yes	M12x50 A4-50 to order
25 - 30 mm	No	Yes	M12x50 A4-50 to order

Step 2: Install the HPF Hook Plate to the precast element

2

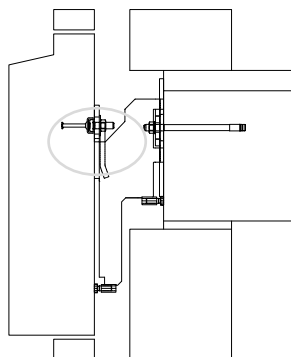


- ① Cast-in Channel
- ② Hammerhead screw
- ③ HPF hook plate
- ④ Washer
- ⑤ Nut

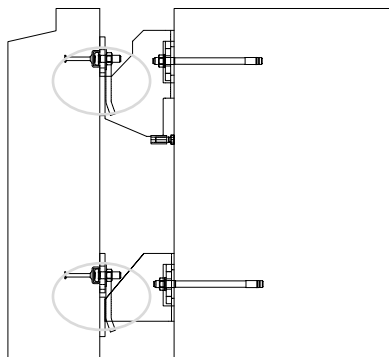
2

Installation of HPF hook plate to the precast element

1. Install the Cast-in Channel HTA-CE 38/17 according to the design of the precast element and installation instructions.
2. Insert two Halfen hammerhead screws HS 38/17 M16 into each anchor channel HTA-CE 38/17.
3. Slide the HPF hook plate onto the two hammerhead bolts.
4. Add a DIN 9021 washer and a nut on each hammerhead screw.
5. Install the HPF hook plate on the right position (possible references: top or bottom of the precast panel).
6. Move the hook plate left or right in the anchor channel for **horizontal in-plane adjustment**. Observe minimum edge distances according to the approval of the Cast-in Channel! **All applied hook plates to each precast element must be completely in line!**
7. Maximum **vertical adjustment** of the hook plate is $\pm 12,5$ mm.
8. HPF-B / HPF-S types:
The hook plate must have direct contact to the front connecting plate of the HPF bracket (no vertical joint).
9. HPF-W type:
The hook plate must have 10 mm vertical gap (no contact) to the front connecting plate of the HPF bracket.
10. Tighten the nuts with a torque spanner:
HS 38/17 M16: $T_{inst} = \text{acc. to Leviat specification.}$

Step 3: Lift the precast element and introduce the hook plate into the bracket**3**

HPF-B

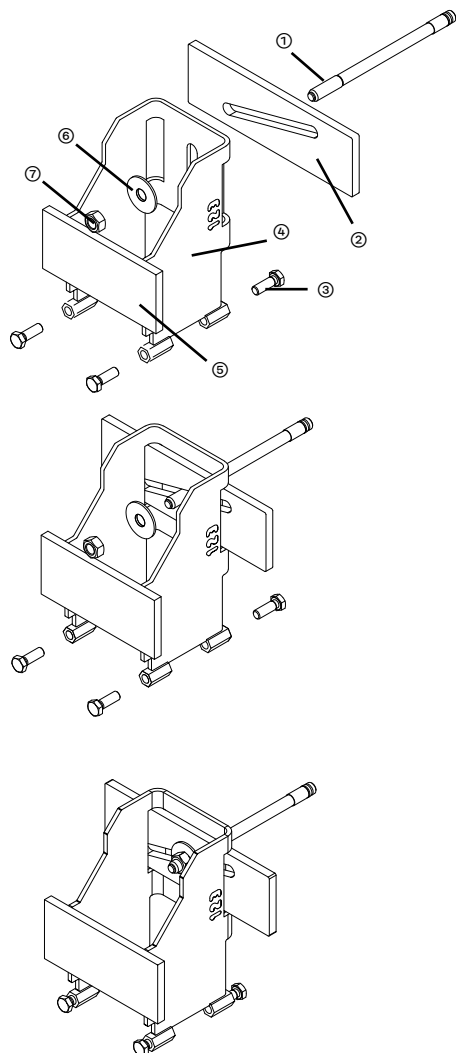


HPF-S/-W

1. Fix the precast element by sliding the hook on tabs over the hook plates on the connecting front plates of the HPF bracket.
2. Within the scope of the fitting of the hook in the HPF bracket, the prefabricated element might be adjusted horizontally in-plane ($\pm 15\text{mm}$) for correct positioning.
3. For HPF-B / -S: Check the final contact of the hook plate horizontally and vertically and install / adjust again if necessary. This is very important when 4 brackets are applied.
4. For HPF-W: Check the 10 mm vertical gap and horizontal position of the hook plate and adjust again if necessary.
5. Check the contact and adjustment of all pressure bolts and adjust if necessary.
6. For remaining questions please contact Leviaat.

Stap 1: Monteer de HPF-console aan de hoofdconstructie

1.1



- ① Chemisch anker
- ② Hoogteverstelplaat
- ③ Selbout
- ④ HPF console
- ⑤ Verbindingsplaat
- ⑥ Sluitering
- ⑦ Moer

1.1

Montage aan de hoofdconstructie, gespecificeerd door Leviat:

- Chemische anker met draadstang M16
- Bevestigingsanker Helfen Demu 4010 FV / 3010 A4-80 M16x100

1. Monteer de ankers volgens de goedkeuring of montage-instructies van de fabrikant.
2. Plaats de hoogteverstelplaat door de console. Het schuine slobgat moet van links naar rechts lopen.
3. Draai de stelbouten op de juiste inschroefdiepte.
4. Bevestig de HPF-console met hoogteverstelplaat, de sluitring (DIN 9021) en de moer aan de ankerbout.
5. Plaats de (hoge) basis vulplaat 5 mm en vul eventueel aan met extra vulplaten 2, 3, 5 mm.
6. Stel de HPF prefab verankering met de hoogteverstelplaat af op de juiste hoogte en horizontale positie, zie 1.2 en 1.3.
7. De bovenrand van de hoogteverstelplaat moet tegen de HPF-console aanliggen, de ankerbout moet tegen de bovenrand van het schuine slobgat van de hoogteverstelplaat rusten om zakking te voorkomen!

Wanneer de HPF in de juiste positie zit dan de moer vastdraaien met een momentsleutel tot het juiste aandraaimoment:

- Chemische ankerbout M16:

$T_{inst} = \text{vlg. specificaties leverancier}$

- Helfen Demu 4010 FV / 3010 A4-80 M16:

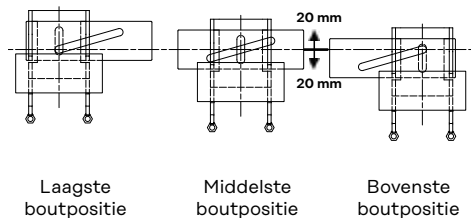
$T_{inst} \leq 30 \text{ Nm}$



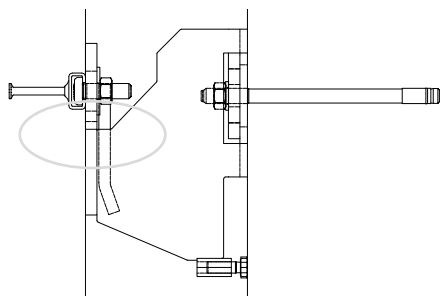
Informatie

Voor overige aanvullende informatie zie detaillering aangeleverd door Leviat.

1.2


Laagste
boutpositie

Middelste
boutpositie

Bovenste
boutpositie

HPF-B/-BH/-BV/-BHV/-S/-SH/-SV (dragende console):
Direct contact tussen haakplaat - verbindingssplaat

1.3

**Horizontale verstelbaarheid
(spouwrichting)**

1.3.1

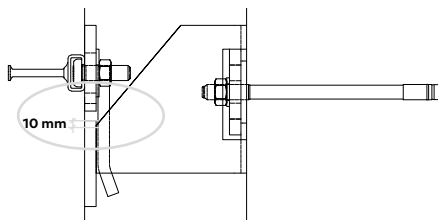
**Horizontale verstelbaarheid van Halfen
HPF met achterste stelbouten DP**

1. Bevestig de Halfen HPF-console losjes aan de draagconstructie. De kop van de achterste stelbouten moeten volledig contact maken met het beton of de staalconstructie.
2. Gebruik een steeksleutel nr. 19/20 om de achterste stelbouten af te stellen.
3. Stel de achterste stelbouten alleen af als de bovenste bevestiging (ankerbout) los zit.
4. Elke ruimte of opening tussen de HPF en de draagconstructie moet altijd worden opgevuld met HPF-SP uitvulplaten.

1.2

Verticale verstelbaarheid

1. Juiste afstelling: Beweeg de hoogteverstelplaat naar links of rechts.
2. Alle types behalve HPF-W:
De haakplaat moet direct (verticaal) contact maken met de bovenzijde van de voorste verbindingssplaat van de HPF-console.
3. Type HPF-W:
De haakplaat moet een verticale ruimte van 10 mm hebben (geen contact maken) met de voorste verbindingssplaat van de HPF-console.


HPF-W (windconsole):
10 mm verticale ruimte tussen haakplaat - verbindingssplaat

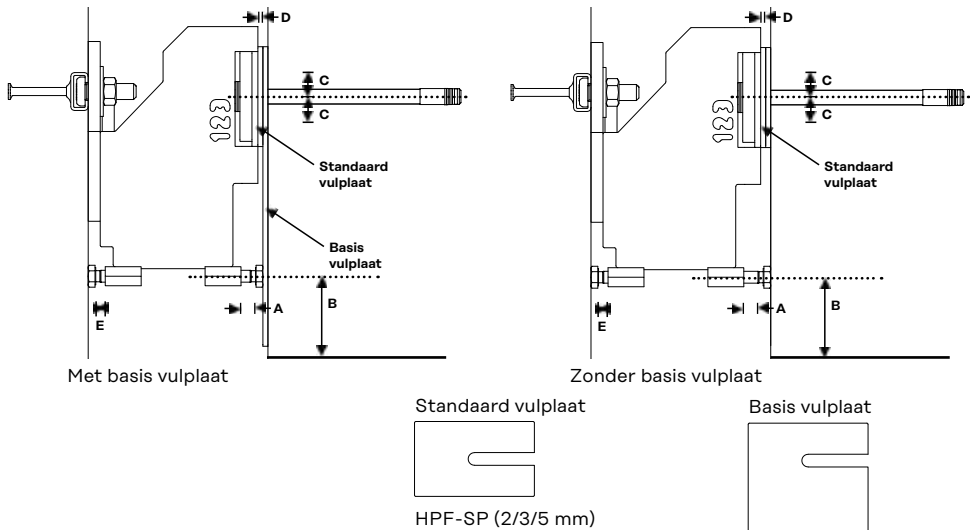
1.3.2

**Horizontale verstelbaarheid van Halfen
HPF met voorste stelbouten DP**

1. Gebruik een steeksleutel nr. 19/20 om de voorste stelbouten af te stellen.
2. Stel de voorste stelbouten af voordat het gevelement wordt ingehaakt.
3. In de gebieden waar de HPF wordt gemonteerd, moet het prefab element vlak en glad zijn om een vlak draagvlak te bieden. De vlakke en gladde oppervlakken van het prefab element zijn opgenomen en gespecificeerd in het 3D Tekla-model van de HPF.
4. Controleer drukvast aansluiten van de stelbouten na montage prefab element.

1.3.3

Verstelbaarheid met en zonder extra basis vulplaat



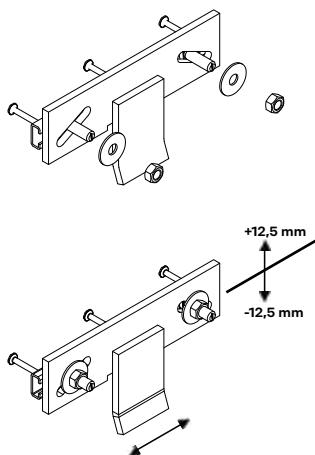
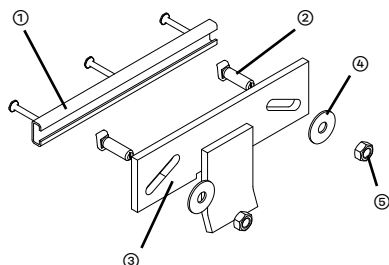
Variabelen van verstelbaarheid	Standaard	Min.	Max.
A	4,5 mm	0 mm	24,5 mm
B	-	30 mm	-
C	0 mm	-20 mm	+20 mm
D	0 mm	0 mm	30 mm
E	11,5	fijne afstelling	fijne afstelling

Verstelbaarheid met basis vulplaat $D_{\max} = 30 \text{ mm}$			
D ruimte	Basis vulplaat	Standaard vulplaat	Achterste stelbout
0 - 5 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 standaard
5 - 10 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 standaard
10 - 15 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 standaard
15 - 20 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 standaard
20 - 25 mm	Yes	Yes	M12x35 A4-50 standaard
25 - 30 mm	Yes	Yes	M12x50 A4-50 op bestelling

Verstelbaarheid met basis vulplaat $D_{\max} = 25 \text{ mm}$			
D ruimte	Basis vulplaat	Standaard vulplaat	Achterste stelbout
0 - 5 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 standaard
5 - 10 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 standaard
10 - 15 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 standaard
15 - 20 mm	No	Yes	M12x35 A4-50 standaard
20 - 25 mm	No	Yes	M12x50 A4-50 op bestelling
25 - 30 mm	No	Yes	M12x50 A4-50 op bestelling

Stap 2: Monteer de HPF-haakplaat op het prefab element

2



- ① Ingestorte rail
- ② Hamerkopbout
- ③ HPF haakplaat
- ④ Sluistring
- ⑤ Moer

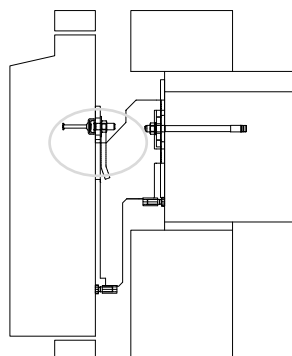
2

Monteer de HPF haakplaat aan het prefab element

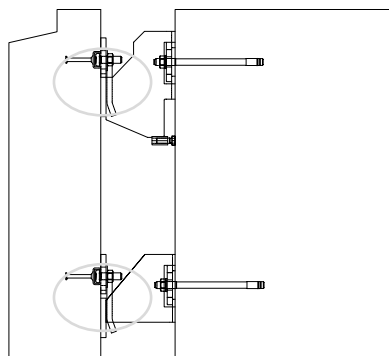
1. Monteer de ingestorte rail HTA-CE 38/17 volgens het ontwerp van het prefab element en de montage-instructies.
2. Plaats twee Helfen hamerkopbouten HS 38/17 M16 in elke ankerrail HTA-CE 38/17.
3. Schuif de HPF haakplaat op de twee hamerkopbouten.
4. Voeg een DIN 9021 sluitring en een moer toe aan elke hamerkopbout.
5. Monteer de HPF haakplaat op de juiste positie (mogelijke referenties: boven- of onderkant van het prefab element).
6. Verplaats de haakplaat naar links of rechts in de ankerrail voor **horizontale verstelbaarheid**. Minimale randafstanden volgens goedkeuring van de ingestorte ankerrail in acht nemen! **Alle gemonteerde haakplaten moeten op elk prefab element volledig in lijn liggen!**
7. Maximale **verticale verstelbaarheid** van de haakplaat is $\pm 12,5$ mm.
8. Types HPF-B / HPF-S:
De haakplaat moet direct contact maken met de voorste verbindingssplaat van de HPFconsole (geen verticale voeg).
9. Type HPF-W:
De haakplaat moet een verticale opening van 10 mm hebben (geen contact maken) met de voorste verbindingssplaat van de HPF-console.
10. Draai de moeren vast met een momentsleutel: HS 38/17 M16: $T_{inst} =$ vlg. specificatie leviat.

Stap 3: Hijs het prefab element en plaats de haakplaat in de console

3



HPF-B



HPF-S/-W

1. Bevestig het prefab element door de haak van de haakplaten over de verbindingsschalen van de HPF-console te schuiven.
2. Bij de montage van de haak in de HPF-console kan het prefab element horizontaal worden afgesteld (+/-15mm) voor juiste positionering.
3. Voor HPF-B / -S: Controleer het contact van de haakplaat horizontaal en verticaal en stel indien nodig bij. Dit is erg belangrijk wanneer er 4 consoles worden toegepast.
4. Voor HPF-W: Controleer de verticale voeg van 10 mm en de horizontale positie van de haakplaat en stel indien nodig bij.
5. Controleer het contact en de afstelling van alle verstelbouten en stel indien nodig bij.
6. Voor eventuele vragen neem contact op met Leviaat.

English

Nederlands

Leviat

A CRH COMPANY

For more information on the products featured here, please contact Leviat:

Australia

98 Kurrajong Avenue,
Mount Druitt, Sydney, NSW 2770
Tel: +61 - 2 8808 3100
Email: info.au@leviat.com

Austria

Leonard-Bernstein-Str. 10
Saturn Tower, 1220 Wien
Tel: +43 - 1 - 259 6770
Email: info.at@leviat.com

Belgium

Industrielaan 2
1740 Ternat
Tel.: +32 - 2 - 582 29 45
E-Mail: info.be@leviat.com

China

Room 601 Tower D,
Vantone Centre
No. A6 Chao Yang Men Wai Street
Chaoyang District
Beijing · P.R. China 100020
Tel: +86 - 10 5907 3200
Email: info.cn@leviat.com

Czech Republic

Pekařská 695/10a
155 00 Praha 5
Tel: +420 - 311 - 690 060
Email: info.cz@leviat.com

Finland

Vädersgatan 5
412 50 Göteborg / Sweden
Tel: +358 (0)10 6338781
Email: info.fi@leviat.com

France

6, Rue de Cabanis
31240 L'Union
Tel: +33 (0)5 34 25 54 82
E-Mail: info.fr@leviat.com

Germany

Liebigstrasse 14
40764 Langenfeld
Tel: +49 - 2173 - 970 - 0
Email: info.de@leviat.com

India

Unit S4, 902, A Wing,
Lodha iThink Techno Campus Building,
Panchpakhadi, Pokharan Road 2,
Thane, 400606
Tel: +91-022 695 33700
Email: info.in@leviat.com

Italy

Via F.lli Bronzetti 28
24124 Bergamo
Tel: +39 - 035 - 0760711
Email: info.it@leviat.com

Malaysia

26 Jalan Anggerik Mokara 31/59
Kota Kemuning,
40460 Shah Alam Selangor
Tel: +603 - 5122 4182
Email: info.my@leviat.com

Netherlands

Oostermaat 3
7623 CS Borne
Tel: +31 - 74 - 267 14 49
Email: info.nl@leviat.com

New Zealand

2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,
Christchurch 8022
Tel: +64 - 3 376 5205
Email: info.nz@leviat.com

Norway

Vestre Svanholmen 5
4313 Sandnes
Tel: +47 - 51 82 34 00
Email: info.no@leviat.com

Philippines

27F Office A, Podium West Tower,
12 ADB Avenue, Ortigas Center
Mandaluyong City, 1550
Tel: +63 - 2 7957 6381
Email: info.ph@leviat.com

Poland

Ul. Obornicka 287
60-691 Poznań
Tel: +48 - 61 - 622 14 14
Email: info.pl@leviat.com

Singapore

10 Benoi Sector,
Singapore 629845
Tel: +65 - 6266 6802
Email: info.sg@leviat.com

Spain

Polígono Industrial Santa Ana
c/ Ignacio Zuloaga, 20
28522 Rivas-Vaciamadrid
Tel: +34 - 91 632 18 40
Email: info.es@leviat.com

Sweden

Vädersgatan 5
412 50 Göteborg
Tel: +46 - 31 - 98 58 00
Email: info.se@leviat.com

Switzerland

Grenzstrasse 24
3250 Lyss
Tel.: +41 (0)800 22 66 00
E-Mail: info.ch@leviat.com

United Arab Emirates

RA08 TB02, PO Box 17225
JAFZA, Jebel Ali, Dubai
Tel: +971 (0)4 883 4346
Email: info.ae@leviat.com

United Kingdom

President Way, President Park,
Sheffield, S4 7UR
Tel.: +44 - 114 275 5224
E-Mail: info.uk@leviat.com

USA / Canada

6467 S Falkenburg Road
Riverview, FL 33578
Tel: (800) 423-9140
Email: info.us@leviat.us

For countries not listed

Email: info@leviat.com

Leviat.com

Notes regarding this document

© Protected by copyright. The information in this publication is based on state-of-the-art technology at the time of publication. In every case, project working details should be entrusted to appropriately qualified and experienced persons. Leviat shall not accept liability for the accuracy of the information in this document or for any printing errors. We reserve the right to make technical and design changes at any time. With a policy of continuous product development, Leviat reserves the right to modify product design and specification at any time.

Imagine. Model. Make.