



HALFEN

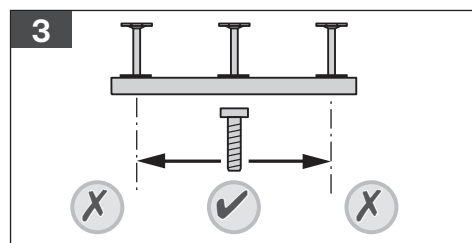
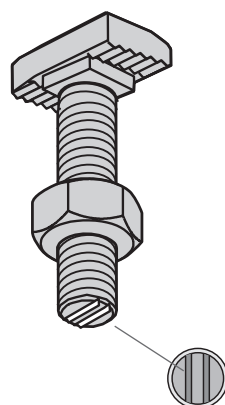
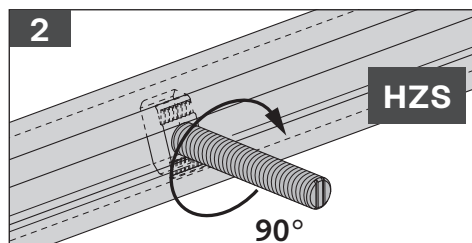
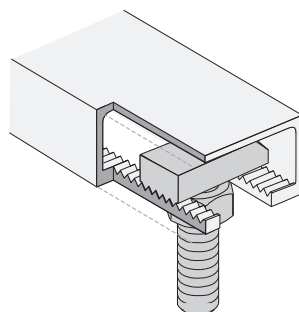
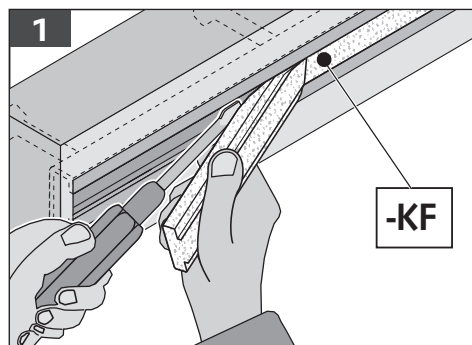
Halfen HZS

INS HZS 2025/06

- EN** Halfen Bolts serrated
- DE** Halfenschrauben gezahnt
- FR** Boulons Halfen crantés
- ES** Tornillos Halfen dentados
- NL** Halfenbouten met vertanding
- PL** Śruby młotkowe ząbkowane
- CZ** Šrouby Halfen ozubebé
- SV** Halfen tandade skruvar



Assembly Instructions | Montageanleitung | Notice d'utilisation |
Instrucciones de montaje | Montagehandleiding | Instrukcja montażu |
Montážní návod | Monteringsanvisningar



Load capability in channel longitudinal direction

Lastaufnahme in Schienenlängsrichtung

Reprise de la charge au glissement

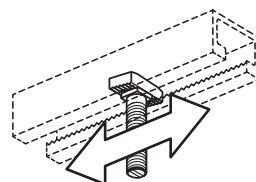
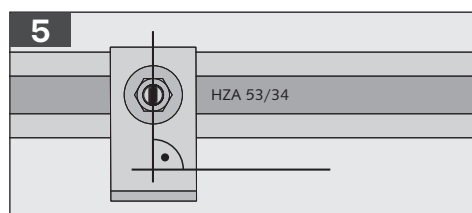
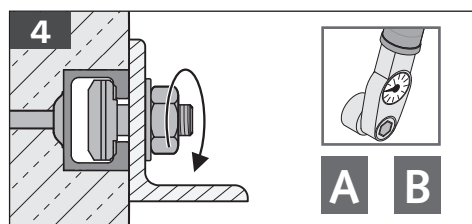
Capacidad de carga en sentido longitudinal del perfil

Belastingopname in langsrichting van de rail

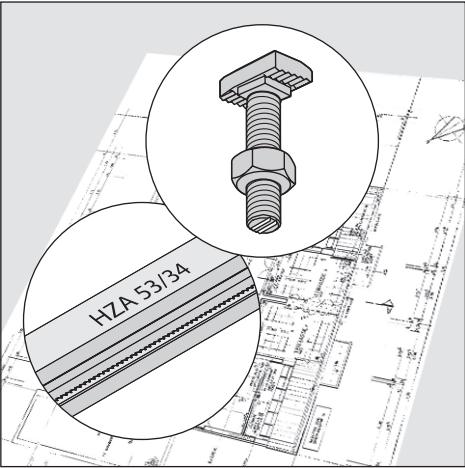
Możliwość obciążenia w kierunku podłużnym szyny

Přenesení síly v podélném směru profilu

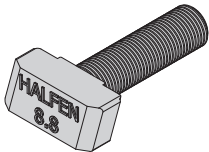
Lastkapacitet i skenans längsgående riktning

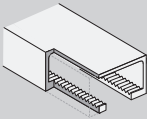


Combination bolt–channel • *Zuordnung Schraube–Schiene* • Combinaison boulon–rail
• *Combinación tornillo – perfil* • Combinatie bout – rail • *Przyporządkowanie śrub do szyn*
• *Navrzení šroubu pro profil* • *Kombinationsskruv – skena*



Identification – steel grade and property class
Kennzeichnung Material und Festigkeitsklassen
Identification du matériau et classe de résistance
Identificación – grado y clase de acero
Markering – materiaal en sterkteklasse
Označení materiálu a třídy pevnosti
Oznaczenie materiału i klasy wytrzymałości
Identifiering - hållfasthetsklass och skenstorlek



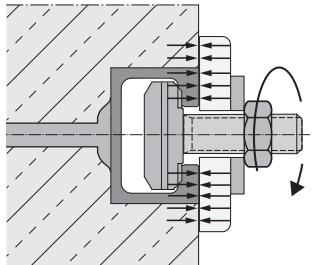
HZS	
	
HZS 64/44	HZA 64/44; HZA-PS 64/44; HZM 64/44
HZS 53/34	HZA 53/34; HZA-PS 53/34; HZM 53/34
HZS 41/41	HZM 41/41; HZL 41/41
	HZM 41/22; HZL 41/22
HZS 41/22	HZM 41/41; HZL 41/41
	HZA 41/22; HZM 41/22; HZL 41/22
HZS 38/23	HZA 38/23; HZA-PS 38/23; HZM 38/23
	HZA 41/27; HZA-PS 41/27; HZM 41/27
HZS 29/20	HZA 29/20; HZA-PS 29/20; HZM 29/20



Installation torque • *Anzugsmomente* • Couples de serrage • *Par de apriete* •
Aandraaimoment • *Moment dokręcenia* • Utahovací momenty
• *Ätdragningsmoment*

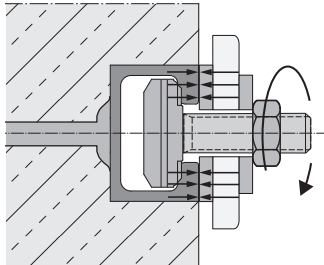
A

Steel to concrete • *Stahl-Beton Kontakt*
• Contact acier - béton • *Acero - Hormigón*
• Staal-beton • *stal-beton* • Styk ocel-beton
• *Stål-betong*



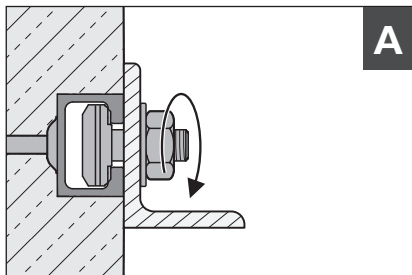
B

Steel to steel • *Stahl-Stahl Kontakt*
• Contact acier-acier • *Acero - Acero*
• Staal-staal • *stal-stal* • Styk ocel-ocel
• *Stål-stål*

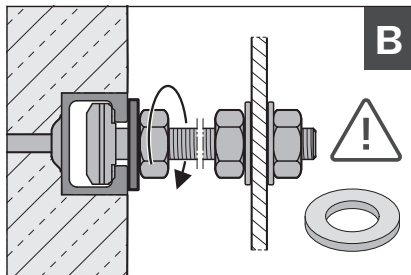


Variants • *Einbauvarianten* • Types de montage • *Tipos de montaje* •
Montagevarianten • *Warianty mocowania* • Varianty montáže • *Varianter*

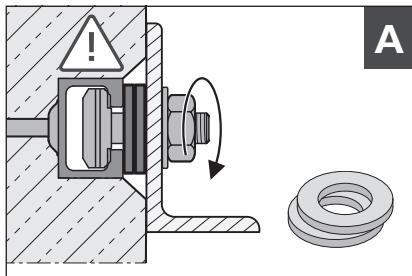
A



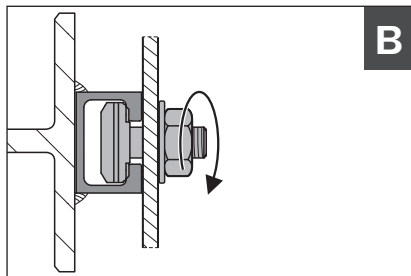
B



A



B



Flush to concrete surface • *Bündig zur Betonoberfläche* • *Affleurant le béton et le rail* • *Hundido de la superficie de hormigón* • *Gelijk met betonoppervlak* • *W licu płaszczyzny betonu* • *V jedné rovině s povrchem betonu* • *Plan passning i förhållande till betongytan*

Steel to concrete
Stahl – Beton-Kontakt
Contact acier – béton
Acero – hormigón

A Staal – beton
stal – beton
Styk ocel – beton
Stål – betong

Steel to steel
Stahl – Stahl-Kontakt
Contact acier – acier
Acero – acero

B Staal – staal
stal – stal
Styk ocel – ocel
Stål – stål

English
Deutsch
Français
Español
Nederlands
Polski
Česky
Svenska

HZA (-PS) Cast-in channels • HZA(-PS) Halfenschienen • HZA(-PS) Rails inserts • HZA(-PS) Perfiles • HZA(-PS) Halfenrail • HZA(-PS) ząbkowane szyny do wbetonowania • HZA(-PS) Profily • HZA (-PS) Halfenskenor

Nm		T _{inst} [Nm]											
		29/20	38/23			41/27		41/22			53/34		64/44
		29/20	38/23			38/23		41/22			53/34		64/44
A		M12	M12	M16	M12	M16	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M24
	8.8	35 (40)	55 (60)	75 (90)	75 (75)	125 (135)	25 (-)	30 (-)	40 (-)	135 (185)	165 (235)	315 (300)	375 (360)
	50	-	-	-	-	-	-	20	50	-	-	-	-
	70	-	50	75	-	-	-	-	-	130	165	250	335
B	8.8	75	75	185	75	185	30	50	140	185	360	360	625
	50	-	-	-	-	-	-	20	50	-	-	-	-
	70	-	50	130	-	-	-	-	-	130	250	250	435

HZM channels (Framing technology) • HZM Profile (Montagetechnik) • HZM rails (Système Constructible) • HZM Perfiles (Perfiles de montaje) • HZM Montagerail (flexibele boutverbindingen) • HZM Szyny montażowe • HZM Profily (Montážní profily) • HZM (Montageskenor)

Nm		T _{inst} [Nm]														
		29/20	38/23			41/22			41/41			53/34		64/44		
B		M12	M12	M16	M10	M12	M16	M6	M8	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M24
	steel	—	—	—	—	—	—	12	28	55	60	125	—	—	—	—
	8.8	80	80	120	30	50	80	—	—	—	—	—	200	350	350	450
	50	—	—	—	—	50	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	70	—	80	120	—	—	—	—	—	—	—	—	200	350	350	450



Note: The T-head bolts used for Halfen Channels must display the manufacturers marking "H" or "HALFEN". The use of any other bolts is not admissible.

Notch marking:

Halfen Bolts are marked with notches at the shaft end, first to identify the bolt (HZS-bolts have two notches) and second to check the proper installation. After tightening the bolt, the notches must be perpendicular to the longitudinal channel axis.

Identification:

The strength class and steel grade is embossed on the bolt head.

Stainless steel material:

A2: Steel, corrosion resistance class (CRC) II acc. to EN 1993-1-4: 2015-10, Table A.3

A4: Steel, corrosion resistance class (CRC) III acc. to EN 1993-1-4: 2015-10, Table A.3

FA: Steel, corrosion resistance class (CRC) IV acc. to EN 1993-1-4: 2015-10, Table A.3

Stainless steel, strength class 70 bolts are delivered subject to availability from stock in A4-70 grade material or in Duplex FA-70 (1.4462) grade material. Nuts are delivered in A4-70/A4-80 respectively. This applies to all Halfen Bolts listed as A4-70 or FA-70 material from the product range.

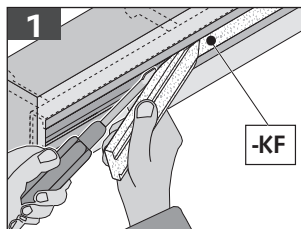
Combination bolt – channel:

Selection by table or according to the planning documents.

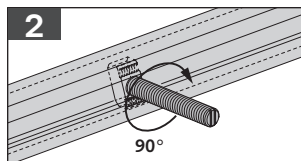


Note: Only use Halfen Bolts in combination with the hexagon-nuts which are supplied with the bolts.

Sequence of assembly



- 1 Remove the combination strip filler (code KF): hold the strip at one end by hand and pull it out with the aid of a tool, e.g. a screwdriver.



- 2 Insert the Halfen Bolts into the channel slot. Turn 90° clockwise to lock the Halfen Bolt in position. (Check whether the notches are perpendicular to the channel longitudinal axis)



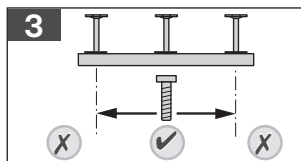
Shimming in case of recessed cast-in channel.

If the face of the channel is recessed from the concrete surface (e.g. because of incorrect fixing to the formwork), then shims must be used between the face of the channel and the back of the component to create a flush surface. Note: the allowable bending moment of the Halfen Bolt must not be exceeded.

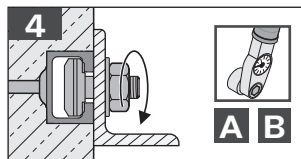


Shimming for stand-off assembly

Washers type US or VUS should always be used under the nut, in particular, when tightening the hex nut directly against the channel face. Use lockwashers type SIC to prevent Halfen Bolts from loosening.

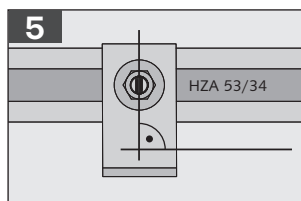


- 3 Position of the bolts: installation of Halfen Bolts in the excess length of the channels is not allowed.



- 4 Always use the right tightening torque T_{inst} for your construction. The tightening torques depend on bolt type, bolt size, channel type and assembly variant. Refer to the planning documents or the engineer's specification. The tightening torques are shown in the provided tables.

Assembly variants: **A** Steel to concrete, **B** Steel to steel assembly.



- 5** After tightening the nut, check whether the T-bolt is properly installed. If the notches are not perpendicular to the longitudinal channel axis, the T-bolt must be completely loosened, re-aligned, re-tightened; finally re-check the orientation of the notches is now correct.



Tightening torque values apply only to bolts in delivery condition (**unlubricated**).

DE – Halfenschrauben HZS gezahnt

Montageanleitung



Hinweis: Die zum Befestigen an Halfenschienen verwendeten Schrauben müssen mit dem Herstellerkennzeichen "H" oder "HALFEN" versehen sein. Die Verwendung anderer Schrauben ist nicht zulässig.

Markierungsschlitz:

Die Markierungsschlitz am Schaftende (HZS-Schrauben sind mit zwei Schlitz versehen) erleichtern die Erkennung des Schraubentyps und dienen zur Prüfung der korrekten Montage. Die Schlitz müssen nach dem Anziehen der Halfenschraube rechtwinklig zur Schienenlängsachse ausgerichtet sein.

Identifikation:

Die Stahlorte und Festigkeitsklasse sind auf dem Schraubenkopf aufgeprägt.

Edelstahlwerkstoffe:

A2: Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) II nach DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabelle A.3

A4: Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III nach DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabelle A.3

FA: Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) IV nach DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabelle A.3

Nichtrostende Halfenschrauben der Festigkeitsklasse 70 liefern wir freibleibend aus Vorrat der Güten A4-70 oder in Duplex FA-70 (1.4462) inkl. Mutter aus A4-70/A4-80. Dies gilt für alle Halfenschrauben mit der Werkstoffkennzeichnung A4-70 bzw. FA-70 aus unserem Sortiment.

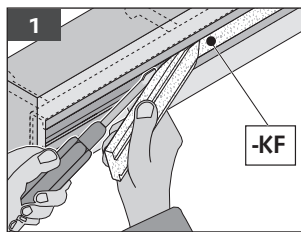
Zuordnung Schraube - Schiene:

Nach Tabelle oder nach Planungsunterlagen.



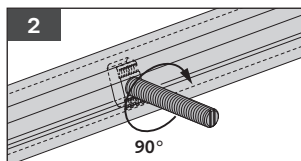
Hinweis: Halfenschrauben immer zusammen mit den passenden mitgelieferten Muttern verwenden.

Montageablauf



- 1** Entfernen der Kombi-Streifenfüllung (KF) aus der Halfenschiene nach dem Ausschalen: Streifen von Hand herausziehen und gleichzeitig mit Hilfswerkzeug, z.B. Schraubendreher heraushebeln.

- 2** Halfenschrauben in den Schienenschlitz einsetzen. Nach 90° Drehung im Uhrzeigersinn klemmt sich die Halfenschraube in die Schiene (Kontrolle der Lage der Schraube mittels Markierungsschlitz).

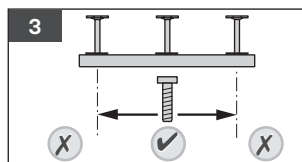


Bei zurückliegenden Halfenschienen (z.B. durch ungenaue Befestigung der Schiene an der Schalung) muss der Zwischenraum mit geeigneten Unterlegscheiben unterfüttert werden. Das zulässige Biegemoment der Halfenschraube darf dabei nicht überschritten werden!

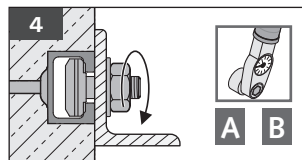


Unterlegscheiben bei Abstandsmontage

Zum Befestigen der Mutter unmittelbar vor dem Profilschlitz ist stets eine Unterlegscheibe Typ VUS oder US zu verwenden. Sicherungsscheiben Typ SIC gewährleisten eine zusätzliche Sicherheit gegen das Zurückdrehen der Schraube.

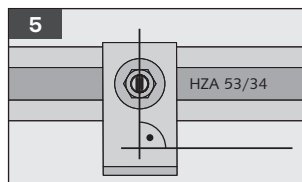


3 Ausrichten der Halfenschraube: An den Schienenenden darf im Bereich der Endüberstände keine Schraube installiert werden.



4 Das richtige Anzugsmoment T_{inst} ist zu beachten. Die Anzugsmomente sind abhängig von Schraubentyp, Schrauben-größe, Schienentyp und Einbauvariante. Entnehmen Sie diese Informationen bitte Ihren Planungsunterlagen oder fragen Sie den Statiker. Die Anzugsmomente sind in den abgebildeten Tabellen angegeben.

Einbauvarianten: **A** Stahl - Beton Kontakt, **B** Stahl - Stahl Kontakt.



5 Nach dem Einbau: Richtigen Sitz der Schrauben an Markierungsschlitzten des Schraubenschaftes überprüfen. Die Schlitzte müssen quer zur Schienenlängsrichtung stehen. Wenn die Schlitzte nicht quer zur Schienenlängsrichtung stehen, muss die Schraube vollständig gelöst, erneut eingeführt und angezogen werden.



Die Anzugsmomente gelten nur für Halfenschrauben im **ungeschmierten** Auslieferungszustand.

FR – Boulons Halfen crantés HZS

Notice d'utilisation



Remarque: Les boulons utilisés pour la fixation aux rails Halfen doivent être pourvus de la marque du fabricant "H" ou "HALFEN". L'emploi d'autres boulons n'est pas autorisé.

Repère:

Le repère à l'extrémité du filetage (les boulons HZS ont deux fentes) facilite l'identification du type de boulon et sert à vérifier si le montage est correct. Les repères après serrage du boulon Halfen doivent être perpendiculaire à l'axe du rail.

Identification:

Le type d'acier et la classe de résistance sont marqués sur la tête de boulon.

Matériau en acier inoxydable:

A2: Acier, classe de résistance à la corrosion (CRC) II selon norme EN1993-1-4: 2015-10, Tableau A.3

A4: Acier, classe de résistance à la corrosion (CRC) III selon norme EN1993-1-4: 2015-10, Tableau A.3

FA: Acier, classe de résistance à la corrosion (CRC) IV selon norme EN1993-1-4: 2015-10, Tableau A.3

Les boulons inoxydables de classe de résistance 70 sont livrés, sous réserve de disponibilité, en qualité A4-70 ou en Duplex FA-70 (1.4462). Les écrous sont livrés respectivement en A4-70/A4-80. Ceci s'applique à tous les boulons Halfen portant la désignation de matériau A4-70 ou FA-70 dans notre gamme de produits.

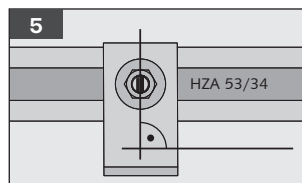
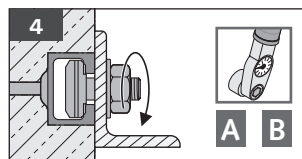
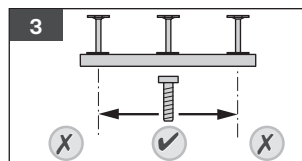
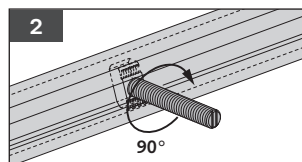
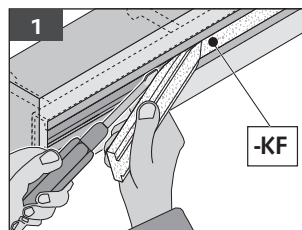
Combinaison boulon – rail:

Selon tableau ou documentation.



Remarque: Toujours utiliser les boulons Halfen avec les écrous appropriés, livrés avec.

Séquences du montage



- 1 Retirez la bande de mousse Kombi (KF) du rail Halfen après le décoffrage à la main et simultanément faire lever avec un outil approprié, p.ex. tournevis.
- 2 Insérez les boulons Halfen dans la fente du rail. Après une rotation de 90° dans le sens horaire, le boulon Halfen se coince dans le rail (contrôle de la position du boulon par les repères).

**Rail Halfen en retrait du béton**

Avec des rails Halfen en retrait (p.ex. à cause d'une fixation imprécise sur le coffrage) l'espace doit être compensé par des rondelles appropriées. Le moment fléchissant du boulon Halfen ne doit pas être dépassé!

**Rondelles pour montage avec espace**

Pour la fixation de l'écrou juste devant la fente du profil, il faut toujours utiliser une rondelle de type VUS ou US. Les rondelles de sécurité type SIV offrent une sécurité supplémentaire contre la rotation en arrière du boulon.

- 3 Positionnement du boulon Halfen: il n'est pas permis de placer des boulons dans la zone en extrémité des rails.
- 4 Toujours observer le couple de serrage correct. Les couples de serrage dépendent du type de boulon, de la dimension du boulon, du type de rail et de la variante de montage. Pour ces informations, veuillez vous référer à la documentation ou consulter votre l'ingénieur. Les couples de serrage sont indiqués dans le tableau.

Variantes de montage: **A** Contact acier - béton,

B Contact acier - acier

- 5 Après montage: vérifiez la position correcte des boulons à l'aide de les repères sur l'extrémité du filetage. La fente doit être perpendiculaire au rail. Si les repères ne sont pas perpendiculaire à l'axe du rail, le boulon doit être entièrement dévissé, réinséré et de nouveau serré.



Les couples de serrage sont uniquement valables pour des boulons Halfen livrés en l'état (**non lubrifié**).



Nota: Los tornillos con cabeza en forma de T para colocarse en los perfiles Halfen deben estar marcados con „H“ o „HALFEN“. No se admite el uso de ningún otro tornillo.

Muesca en el vástago:

Los tornillos Halfen vienen marcados con muescas al final de la rosca, primero para identificar el tornillo (los tornillos HZS tienen dos muescas) y segundo para verificar la correcta instalación. Después de apretar el tornillo, la muesca debe quedar perpendicular al eje longitudinal del perfil.

Identificación:

En la cabeza del tornillo se muestra la clase y el grado de acero.

Definición de acero inoxidable:

A2: Acero, resistencia a la corrosión clase (CRC) II acc. a DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabla A.3

A4: Acero, resistencia a la corrosión clase (CRC) III acc. a DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabla A.3

FA: Acero, resistencia a la corrosión clase (CRC) IV acc. a DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabla A.3

Los tornillos de acero inoxidable de clase de resistencia 70 se suministran, según disponibilidad, en calidad A4-70 o Duplex FA-70 (1.4462). Las tuercas se suministran en A4-70/A4-80, respectivamente. Esto se aplica a todos los tornillos de la gama de productos Halfen designados como material A4-70 o FA-70.

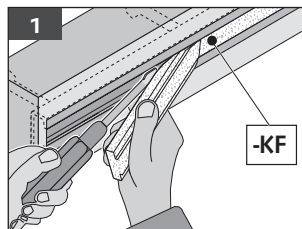
Combinación tornillo - perfil

Selección por tablas o de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

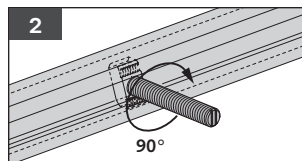


Nota: Usar los tornillos Halfen solamente con las tuercas suministradas junto con ellos.

Secuencia de montaje



1 Retirar el relleno de espuma (cod KF) del perfil: tirar de la tira de relleno por un extremo y ayudar por el otro con una herramienta, p ej un destornillador.



2 Insertar los tornillos Halfen en la ranura del perfil. Girar 90° en sentido de las agujas del reloj para colocar el tornillo en su posición. (Revisar que la muesca el tornillo está perpendicular al eje longitudinal del perfil).



Calzar en caso de que el perfil quede rehundido:

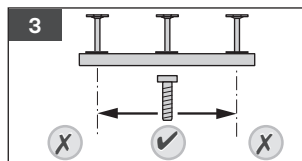
Si la cara del perfil no está a ras con la superficie del hormigón (por ejemplo por no haberlo fijado bien al encofrado), se deben usar arandelas entre la cara del perfil y el elemento a fijar para crear una superficie rasante.

Nota: no debe excederse el momento admisible de los tornillos Halfen!

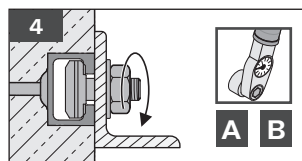


Montaje estándar

Siempre deberían usarse arandelas del tipo US y VUS junto con la tuerca, en particular cuando se aprieta la tuerca directamente sobre el perfil. Usar arandelas anti giro del tipo SIC para prevenir que el tornillo se salga de la ranura.

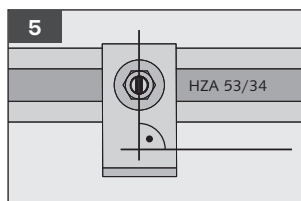


3 Posición de los tornillos: La colocación de los tornillos Halfen en el extremo de los perfiles no está permitida.



4 Siempre debe usarse el par de apriete recomendado T_{inst} para tu construcción. El par de apriete depende del tipo de tornillo, métrica, tipo de perfil y tipo de montaje. Revisar los detalles del proyecto. Los pares de apriete se muestran en las tablas.

Variantes de montaje: **A** Acero – hormigón **B** Acero – acero



- 5** Después de apretar la tuerca, revisar que el tornillo está correctamente instalado. Si la muesca no está perpendicular al eje del perfil el tornillo podría salirse, re alinear y re apretar. Finalmente revisar de nuevo si la colocación de la muesca es correcta.



Pares de apriete recomendados aplicables solamente para tornillos en condiciones de suministro (sin lubricar).

NL – Halfenbouten HZS met vertanding

Montagehandleiding



Opmerking: Bouten die in combinatie met Halfenrails worden gebruikt, moeten zijn voorzien van het fabrikantenmerk "H" of "HALFEN". Het toepassen van andere bouten is niet toegestaan.

Markeringssleuf:

De markeringssleuf op het einde van de bout steel (HZS-bouten hebben twee sleuven) dient ter identificatie van de bout en ter controle van de juiste montage. De sleuven moet haaks op de langsricting van de rail staan.

Identificatie:

Staalsoort en sterkteklasse zijn aangegeven op de kop van de bout.

Roestvaststaal materiaal:

A2: Roestvaststaal met corrosieweerstandsklasse (CRC) II volgens EN 1993-1-4: 2015-10, tabel A.3

A4: Roestvaststaal met corrosieweerstandsklasse (CRC) III volgens EN 1993-1-4: 2015-10, tabel A.3

FA: Roestvaststaal met corrosieweerstandsklasse (CRC) IV volgens EN 1993-1-4: 2015-10, tabel A.3

Roestvaststalen bouten van sterkteklasse 70 worden geleverd onder voorbehoud van beschikbaarheid uit voorraad in A4-70 kwaliteit of Duplex FA-70 (1.4462). Moeren worden respectievelijk geleverd in A4-70/A4-80. Dit geldt voor alle Halfen-bouten met materiaalcode A4-70 of FA-70 in ons assortiment.

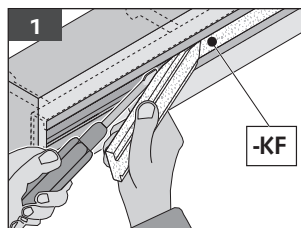
Combinatie bout – rail:

Volgens tabel of bestek.



Opmerking: Halfenbouten altijd samen met de meegeleverde moeren gebruiken.

Montagevolgorde



- 1** Verwijder Combivulling (KF): de strip met de hand en gelijktijdig met gereedschap, bijv. een schroevendraaier, verwijderen.

- 2** De Halfenbouten in de railopening plaatsen. De bout 90° draaien en daarna de moer vastdraaien (na montage de juiste positie van de Halfenbout middels markeringssleuf controleren).



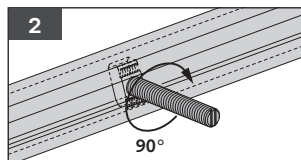
Sluiteringen bij terugliggende Halfenrail

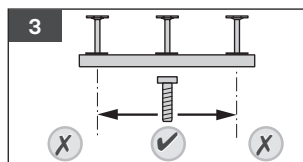
Als door onzorgvuldig instorten de voorkant van de rail enigszins naar achteren ligt, is het aan te raden bij het monteren sluitringen te gebruiken. Het aandraaimoment van de Halfenbout mag daarbij niet worden overschreden!



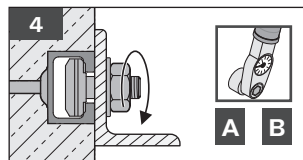
Sluiteringen bij afstandsmontage

Indien de moer direct tegen de rail bevestigd wordt dient een veiligheidssluitplaat type VUS of sluitring type US gebruikt te worden. Door het gebruik van veiligheidsborgplaatjes type SIC wordt het terugdraaien van de bout voorkomen.



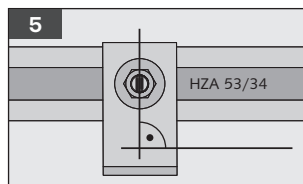


3 Positionering van de Halfenbouten: de bouten niet aan de uiteinden van de rail plaatsen.



4 Gebruik altijd het juiste aandraaimoment T_{inst} . De aandraaimomenten zijn afhankelijk van bouttype, boutdiameter, railtype en montagevariant. Raadpleeg voor deze informatie de gemaakte berekeningen of vraag de constructeur. De aandraaimomenten zijn te vinden in de tabel.

Montagevarianten: **A** Staal - beton, **B** Staal - staal.



5 Na montage: de juiste positie van de Halfenbout controleren. Indien de sleuven niet haaks op de langsrichting van de rail staat, moet de bout volledig worden verwijderd en opnieuw worden geplaatst en aangedraaid.



De aandraaimomenten gelden alleen voor Halfenbouten die niet voorzien zijn van vet.

PL – Śruby młotkowe ząbkowane

Instrukcja montażu



Uwaga: Śruby do mocowania w szynach Halfen muszą być oznaczone znakiem producenta „H” lub „HALFEN”. Zastosowanie innych śrub jest niedopuszczalne.

Oznakowanie w postaci nacięcia:

Nacięcia na końcu trzonu śruby (śruby HZS posiadają 2 nacięcia) ułatwiają rozpoznanie typu śruby i służą do kontroli prawidłowości montażu. Nacięcie, po dociągnięciu śruby młotkowej, musi być ustawione prostopadle do osi podłużnej szyny.

Identyfikacja:

Gatunek stali i klasa wytrzymałości wytłoczone są na łbie śruby.

Materiały ze stali nierdzewnej:

A2: Stal klasy II odporności na korozję (CRC) według EN 1993-1-4:2015-10, tabela A.3

A4: Stal klasy III odporności na korozję (CRC) według EN 1993-1-4:2015-10, tabela A.3

FA: Stal klasy IV odporności na korozję (CRC) według EN 1993-1-4:2015-10, tabela A.3

Śruby nierdzewne klasy wytrzymałości 70 dostarczane są w zależności od dostępności z magazynu w jakości A4-70 lub Duplex FA-70 (1.4462). Nakrętki dostarczane są odpowiednio w jakości A4-70/A4-80. Dotyczy to wszystkich śrub Halfen z oznaczeniem materiałowym A4-70 lub FA-70 w naszej ofercie.

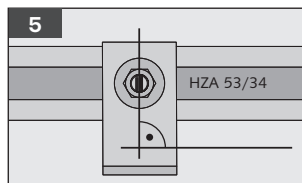
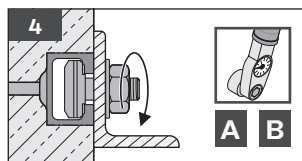
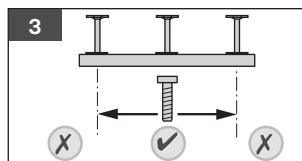
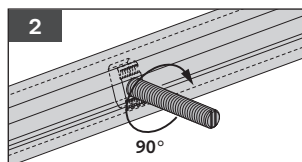
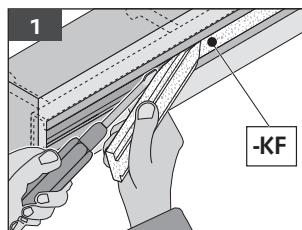
Przyporządkowanie śrub do szyn:

Według tabeli lub projektu



Uwaga: Śruby młotkowe stosować zawsze z dostarczanymi, odpowiednimi nakrętkami.

Montaż



- 1 Usunięcie wypełnienia piankowego z szyny po rozszalowaniu. Taśma wypełniająca Kombi (KF): Taśmę wyciągać ręcznie i jednocześnie podważać narzędziem, np. śrubokrętem.
- 2 Śruby młotkowe umieścić w szczelinie szyny. Po obrocie o 90°, zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, śruba młotkowa zakleszcza się (kontrola położenia śruby przy pomocy nacięcia).

**Szyny Halfen nielicujące z płaszczyzną betonu.**

Jeśli szyna i powierzchnia betonu (np. z powodu niedostatecznego zamocowania do deskowania) nie leżą w jednej płaszczyźnie, należy zastosować właściwe podkładki. Należy zwrócić uwagę, aby nie przekroczyć dopuszczalnego momentu zginającego śruby!

**Podkładki przy montażu z odstępem**

Do mocowania nakrętki bezpośrednio przy profilu należy stosować zawsze podkładkę typu VUS lub US. Podkładki typu SIC zabezpieczają śrubę przed odkręceniem.

- 3 Lokalizacja śrub młotkowych: na końcach szyn, w obszarach za kotwami, śruby nie mogą być instalowane.
- 4 Należy zwracać uwagę na właściwy moment dokręcenia T_{inst} . Momenty dokręcenia zależne są od typu śruby, rozmiaru, typu szyny i wariantu wbudowania. Proszę sięgnąć po te informacje do projektu lub zapytać projektanta. Momenty dokręcenia podane są w tabelach.

Warianty mocowania: **A** Stal - beton, **B** Stal - stal

- 5 Po montażu: Sprawdzić położenie śrub poprzez kontrolę położenia nacięcia na trzonie śruby. Nacięcie musi być prostopadłe do długości szyny. Jeśli tak nie jest, śrubę należy odkręcić, na nowo wprowadzić i odpowiednio dokręcić.



Momenty dokręcenia obowiązują tylko dla śrub Halfen w stanie dostawy – **śruby nienasmarowane**.



Pozor: Šrouby používané k upevnění do profilů Halfen musí být opatřeny značkou výrobce "H" nebo "HALFEN". Použití jiných šroubů není přípustné.

Zářez na konci dřívku usnadňuje identifikaci šroubu HZS a slouží i ke kontrole správné montáže. Po utažení šroubu musí být zářez orientován kolmo k podélné ose profilu.

Identifikace:

Druh oceli a třída pevnosti jsou vyraženy na hlavě šroubu

Nerez materiály:

A2: Ocel, třída odolnosti proti korozi (CRC) II dle EN 1993-1-4: 2015-10, tabulka A.3

A4: Ocel, třída odolnosti proti korozi (CRC) III dle EN 1993-1-4: 2015-10, tabulka A.3

FA: Ocel, třída odolnosti proti korozi (CRC) IV dle EN 1993-1-4: 2015-10, tabulka A.3

Nerezové šrouby třídy pevnosti 70 jsou dodávány podle dostupnosti ze skladu v kvalitě A4-70 nebo Duplex FA-70 (1.4462). Matice jsou dodávány v kvalitě A4-70/A4-80. Toto platí pro všechny šrouby Halfen s označením materiálu A4-70 nebo FA-70 z našeho sortimentu.

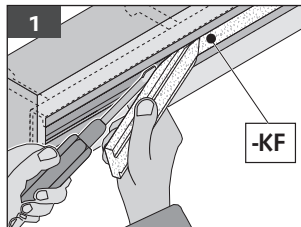
Navržení šroubu k profilu:

Podle tabulky nebo projektových podkladů.

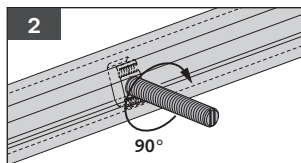


Pozor: Šrouby Halfen vždy používejte s vhodnými maticemi.

Průběh montáže



- 1** Odstranění výplně z profilu po odbednění. Kombinovaná výplň (KF): vytáhněte pásek rukou a případně vhodným nářadím (šroubovákem) odstraňte zbytky.



- 2** Šrouby Halfen nasadíte do štěrbinu profilu. Po otočení o 90° ve směru hodinových ručiček šroub zapadne do profilu (kontrola polohy šroubu podle zářezu na konci dřívku).



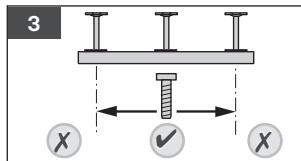
„Utopené“ profily Halfen

V případě „utopených“ profilů Halfen (např. nepřesným upevněním profilu na bednění) musí být meziprostor vyplněn vhodnými podložkami. Přípustný ohybový moment nesmí být překročen!

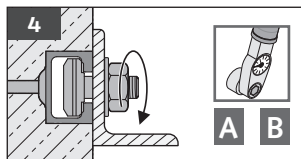


Podložky při montáži s distancí

K upevnění matice bezprostředně před šterbinou profilu vždy použijte podložku typ VUS nebo US. Pojistné podložky typ SIC zaručují dodatečnou bezpečnost proti otočení šroubu zpět.

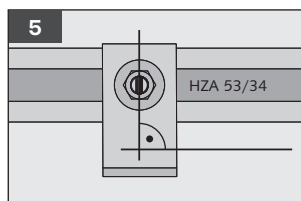


- 3** Umístění šroubů Halfen: v oblasti koncových přesahů nesmí být šrouby instalovány.



- 4** Dodržujte správný utahovací moment. Momenty závisí na typu, velikosti šroubu, typu profilu a variantě montáže. Tyto informace jsou uvedeny v projektové dokumentaci. Případně se dotávejte statika. Uťahovací momenty naleznete v tabulkách.

Varianty montáže: **A** Styk ocel - beton, **B** Styk ocel - ocel.



- 5** Po montáži: zkontrolujte správné usazení šroubů podle zářezu na dřívku šroubu. Zářez musí stát kolmo k podélnému směru profilu. Pokud není šroub usazen správně, musí být znovu správně umístěn v profilu a dotažen.



Utahovací momenty platí pouze pro šrouby Halfen v nenamazaném stavu.

SV – Halfen tandade skruvar

Monteringsanvisningar



Obs! Halfenskravar som används med Halfenskenor måste vara tydligt märkta med tillverkarens „H“ eller „HALFEN“. Det är inte tillåtet att använda andra skruvar.

Spårmärkning:

Halfenskravar har spår på den gängade änden för identifiering av skruven (HVS-skravar har två spår) och för kontroll av korrekt montering. Efter åtdragning av skruven ska spåret vara vinkelrät i förhållande till skenans långsida.

Identifiering:

Hållfasthetsklass och skenstorlek finns på skruvhuvudet.

Definition av rostfritt stål:

A2: Korrosivitetsklass (CRC) II enligt EN 1993-1-4: 2015-10, tabell A.3

A4: Korrosivitetsklass (CRC) III enligt EN 1993-1-4: 2015-10, tabell A.3

FA: Korrosivitetsklass (CRC) IV enligt EN 1993-1-4: 2015-10, tabell A.3

Rostfria skruvar i hållfasthetsklass 70 levereras, beroende på lagertillgång, i materialkvalitet A4-70 eller Duplex FA-70 (1.4462). Muttrar levereras i A4-70/A4-80. Detta gäller för alla Halfen-skravar med materialbeteckningen A4-70 eller FA-70 i vårt produktsortiment.

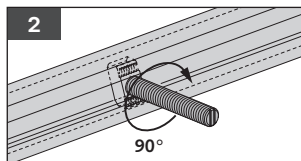
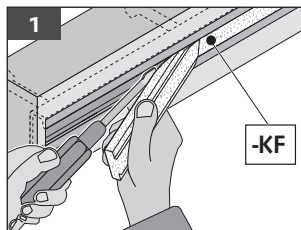
Kombinationsskruv – skena:

Fastställs enligt tabellen eller bygghandlingarna.



Obs! Använd alltid Halfenskravar tillsammans med sexkantsmuttrarna som levereras med skruvarna.

Montering



- 1** Ta bort Kombinationsfyllnad (kod KF): Ta tag i ena änden av remsan med handen och dra sedan ut den med hjälp av ett verktyg, t.ex. en skruvmejsel.
- 2** Sätt i Halfenskruvorna i skenans spår. Efter 90 graders vridning medurs låses Halfenskraven fast på plats. (Kontrollera att spåret är vinkelrät i förhållande till skenans långsida)



Mellanlägg för försänkta, ingjutna skenor.

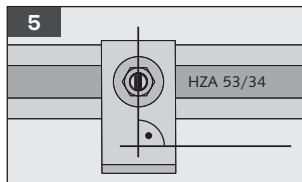
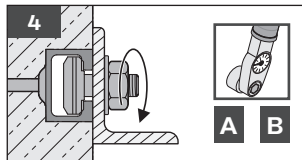
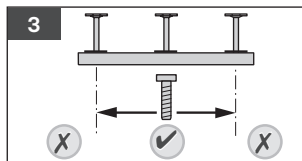
Om skenans yta (t.ex. på grund av otillräcklig förankring i gjutformen) är försänkt i förhållande till betongytan, måste distansbrickor användas mellan skenans yta och komponentens baksida för att skapa en plan yta.

Obs: Halfenskruvens högsta tillåtna böjmoment får inte överskridas.



Mellanlägg för montering av distansbrickor

Brickor av typen US eller VUS måste alltid användas före muttern. Detta gäller i synnerhet vid åtdragning av sexkantsmuttern direkt mot skenans yta. Använd SIC-låsbrickor för att förhindra Halfenskruvorna från att skruvas ut.



3 Placering: Halfenskruvar får inte monteras för långt ut på skenan.

4 Använd alltid korrekt åtdragningsmoment (T_{inst}). Åtdragningsmomentet beror på skruvens typ och storlek, typ av skena samt monteringssätt. Den här informationen erhålls från bygghandlingarna eller din tekniker.

Monteringssätt: **A** Stål - betong, **B** Stål - stål.

5 Kontrollera att spåret på Halfenskruven är vinkelrät i förhållande till skenans långsida efter åtdragning av muttern. Om spåret inte är vinkelrät måste skruven lossas helt för att sedan skruvas in och dras åt igen.



Åtdragningsmomentet gäller endast skruvar i nyskick (**osmorda**).

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

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

France

Carré Pleyel,
5, Rue Pleyel
93200 Saint Denis
Tel: +33 (0)5 34 25 54 82
Email: 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

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

The Netherlands

Slachthuisweg 10
7556 AX Hengelo
Tel: +31 - 74 - 267 14 49
Email: info.nl@leviat.com

New Zealand

246D James Fletcher Drive
Otahuhu, Auckland 2024
Tel: +64 - 9 276 2236
Email: info.nz@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. Głogowska 151
60-206 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

Vädursgatan 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.

Leviat®