

- Ⓒ GB HALFEN T-Bolts
- Ⓒ D Halfenschrauben
- Ⓒ F Boulons HALFEN
- Ⓒ ES Tornillos Halfen
- Ⓒ NL Halfenbouten
- Ⓒ PL Śruby młotkowe
- Ⓒ CZ Šrouby HALFEN
- Ⓒ SE Halfenskruvar



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

English

Deutsch

Français

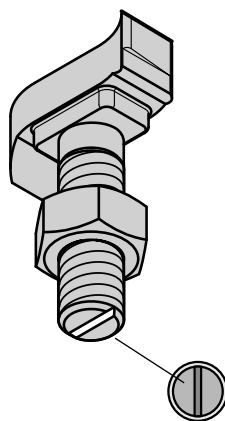
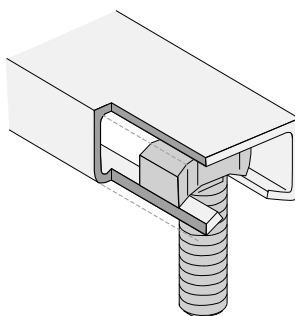
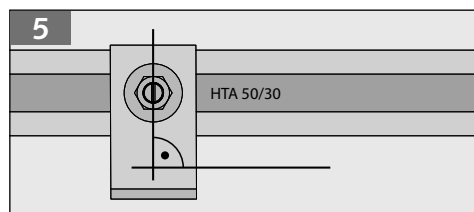
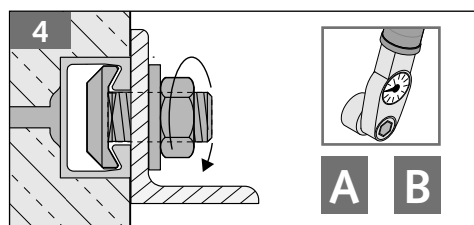
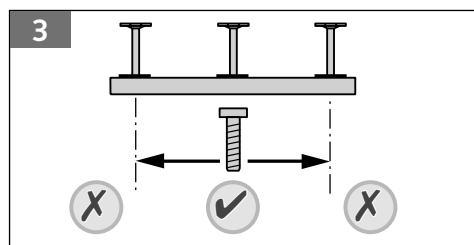
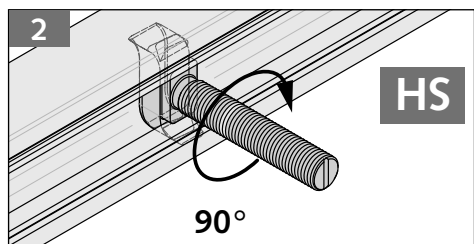
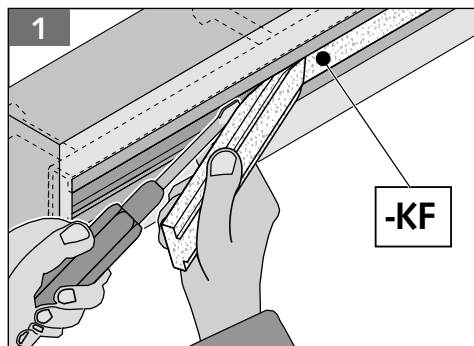
Español

Nederlands

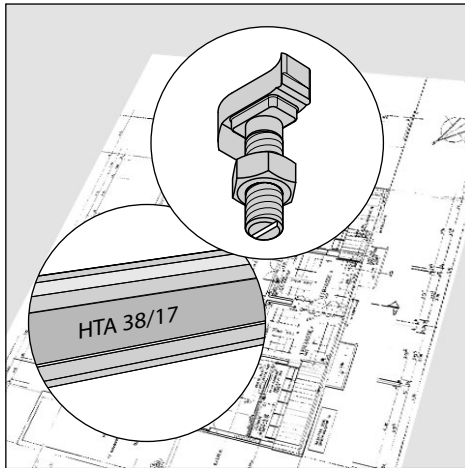
Polski

Česky

Svenska



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



**Identification - steel grade and property class**

*Kennzeichnung Material und Festigkeitsklassen*

**Identification du matériau et classe de résistance**

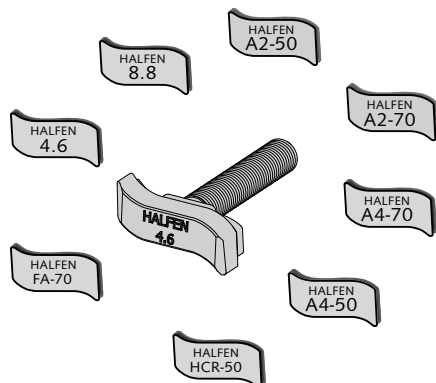
*Identificación - grado y clase de acero*

**Markering - materiaal en sterkteklasse**

*Oznaczenie materiału i klasy wytrzymałości*

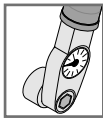
**Označení materiálu a třídy pevnosti**

*Identifisering - hållfasthetsklass och skenstorlek*



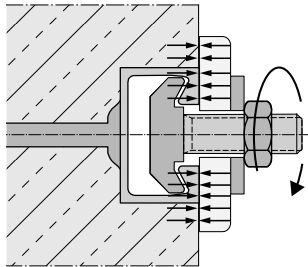
## HS

HS 72/48	HTA 72/48; HM 72/48
	HTA 72/49
HS 50/30	HTA 55/42; HM 55/42
	HTA 52/34; HM 52/34
	HTA 54/33; HGB E-54/33
	HTA 50/30; HTA 50/30P; HM 50/30
HS 40/22	HTA 49/30; HM 49/30; HGB E-49/30
	HM 50/40; HL 50/40
	HM 486
HS 41/41	HTA 40/22; HTA 40/22 P; HM 40/22
	HTA 40/25; HM 40/25; HGB E-40/25
	HM 422
HS 38/17	HM 41/41; HL 41/41; HLL 41/41
	HM 41/62; HL 41/62
	HM 41/83; HL 41/83
	HM 41/22; HL 41/22; HLL 41/22
HS 28/15	HTA 38/17; HM 38/17; HGB E-38/17
	HM 36/36; HL 36/36
HS 20/12	(HZM 38/23); (HZA 38/23)
	HTA 28/15; HM 28/15; HL 28/15
	HM 28/28; HL 28/28
	HM 26/26; HL 26/26
	(HZM 29/20); (HZA 29/20)
	HM 20/12; HL 20/12

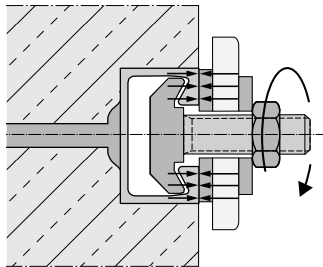


Installation torque • *Anzugsmomente* • Couples de serrage •  
*Par de apriete* • Aandraaimoment •  
*Moment dokrećenia* • *Utahovací momenty* • *Åtdragningsmoment*

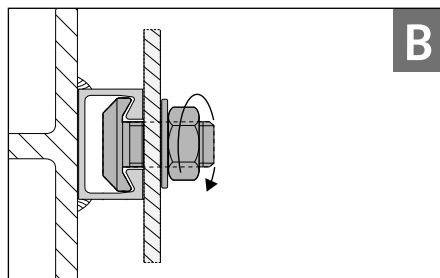
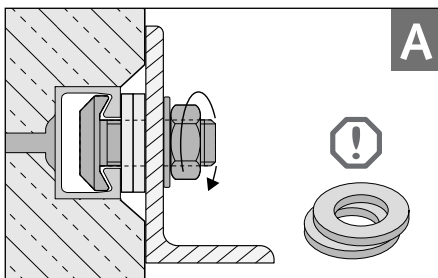
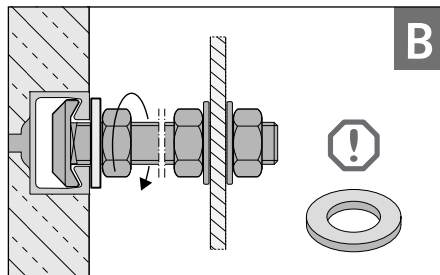
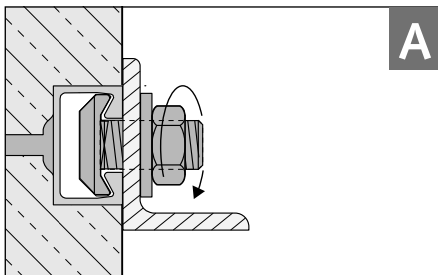
**A** Steel to concrete • *Stahl-Beton Kontakt* •  
 Contact acier - béton • *Acero - Hormigón* •  
 Staal-beton • *stal-beton* • Styk ocel-beton  
 • *Stål-betong*






**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*



Flush to concrete surface • *Bündig zur Beton-*  
*oberfläche* • *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

Nm 		$T_{inst}$ [Nm] 									
			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
<b>A</b> Steel to concrete <i>Stahl - Beton</i> Kontakt Contact acier- béton <i>Acero - hormigón</i> Staal - beton <i>stal - beton</i> Styk ocel - beton <i>Stål - betong</i>	4.6 8.8 50 70	28/15	3	8	13	15	-	-	-	-	-
		38/17	-	-	15	25	40	-	-	-	-
		40/22 40/22 P 40/25	-	-	15	25	45	-	-	-	-
		50/30 50/30 P 49/30	-	-	15	25	60	75	-	-	-
		52/34 54/33	-	-	15	25	60	120	-	-	-
		55/42	-	-	15	25	60	120	200	-	-
		72/48 72/49	-	-	-	-	-	120	200	300	380
<b>B</b> Steel to steel <i>Stahl - Stahl</i> Kontakt Contact acier - acier <i>Acero - acero</i> Staal - staal <i>stal - stal</i> Styk ocel - ocel <i>Stål - stål</i>	4.6		3	8	15	25	65	130	230	340	460
	8.8	all profiles <i>alle Profile</i> tous les profils <i>Todos los perfiles</i> alle profielen <i>wszystkie profile</i> všetchny profily <i>alla profiler</i>	-	20	40	70	180	360	620	900	1200
	50		-	8	15	25	60	120	200	300	400
	70		-	15	30	50	130	250	440	650	850

English

Deutsch

Français

Español

Nederlands

Polski

Česky

Svenska

## HALFEN Bolts



**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 (HS-bolts have one notch) and second to verify proper installation.

After tightening the bolt, the notch must be perpendicular to the longitudinal channel axis.

**Identification:**

Property classes and steel grades are embossed into 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

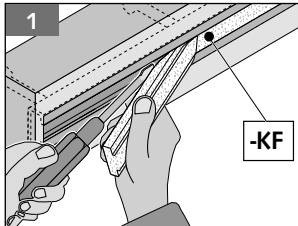
**FA:** Steel, corrosion resistance class (CRC) IV acc. to EN 1993-1-4: 2015-10, Table A.3

**Combination bolt - channel:**

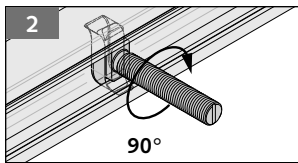
Selection by table or according to the planning documentation.



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

**Sequence of assembly**

**1** Remove 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 notch is perpendicular to the channel longitudinal axis)

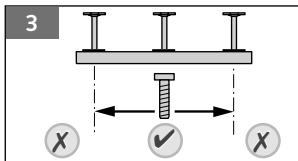
**Shimming in case of recessed cast-in channel:**

If the face of the channel is recessed from the concrete surface (e.g. due to insufficient 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.

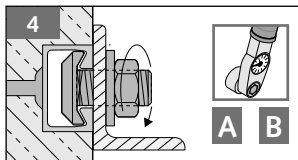
Note: the admissible bending moment of the HALFEN Bolt must not be exceeded.

**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.

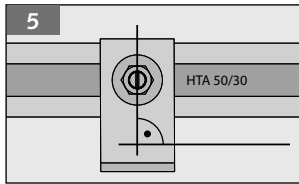


**3** Position of the bolts: installation of HALFEN Bolts in the excess length of the channels is not allowed.



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

Assembly variants: **A** Steel to concrete **B** Steel to steel



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



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

Halfenschrauben

D



**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:**

Der Markierungsschlitz am Schaftende (HS-Schrauben sind mit einem Schlitz versehen) erleichtert die Erkennung des Schraubentyps und dient zur Prüfung der korrekten Montage. Der Schlitz muss nach dem Anziehen der Halfenschraube rechtwinklig zur Schienenlängsachse ausgerichtet sein.

**Identifikation:**

Die Stahlsorte 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

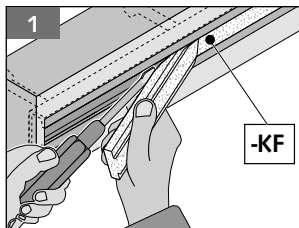
**Zuordnung Schraube – Schiene:**

nach Tabelle oder nach Planungsunterlagen.

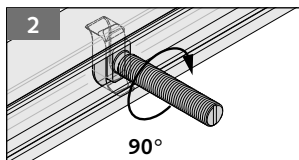


**Hinweis:** Halfenschrauben immer zusammen mit den passenden mitgelieferten Muttern verwenden.

**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:**

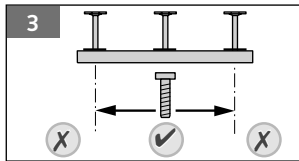
Hier muss (z.B. durch ungenaue Befestigung der Schiene an der Schalung) der Zwischenraum mit geeigneten Unterlegscheiben unterfüttert werden. Das zulässige Biegemoment der Halfenschraube darf dabei nicht überschritten werden!



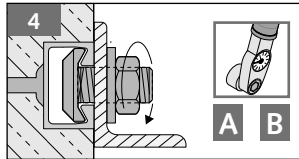
**Unterlegscheiben bei Abstandsmontage:**

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.

English  
Deutsch  
Français  
Español  
Nederlands  
Polski  
Česky  
Svenska

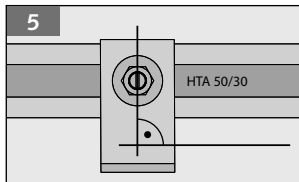


3 Ausrichten der Halfenschraube: An den Schienenenden darf im Bereich der Endüberstände keine Schraube installiert werden.



4 Das richtige Anzugsmoment  $T_{inst}$  ist zu beachten. Die Anzugsmomente sind abhängig von Schraubentyp, Schraubengröße, 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 am Markierungsschlitz des Schraubenschaftes überprüfen. Der Schlitz muss quer zur Schienenlängsrichtung stehen. Wenn der Schlitz nicht quer zur Schienenlängsrichtung steht, muss die Schraube vollständig gelöst, erneut eingeführt und angezogen werden.



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

## Boulons Halfen

**F**



**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 HS sont pourvus d'une fente) facilite l'identification du type de boulon et sert à vérifier si le montage est correct. Le repère après serrage du boulon Halfen doit 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

### Combinaison boulon - rail:

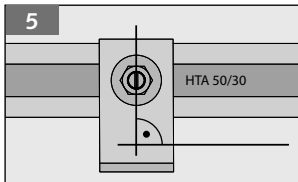
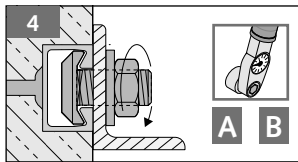
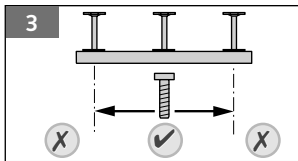
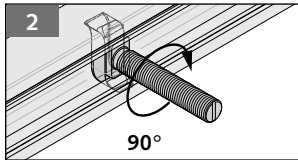
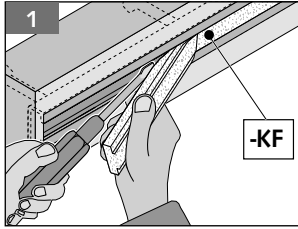
Selon tableau ou documentation.



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



## Séquences du montage



- 1 Retirez le bourrage de mousse du rail Halfen après le décoffrage. Bande de mousse Kombi (KF): Retirez la bande à la main et simultanément faire levier 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 le repère).

**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 du repère sur l'extrémité du filetage. La fente doit être perpendiculaire au rail. Si le repère n'est 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**).

## Tornillos HALFEN



**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 HS tienen una muesca) 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

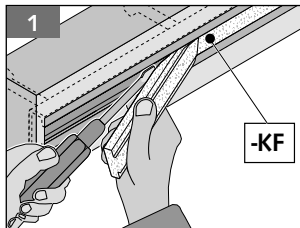
**FA:** Acero, resistencia a la corrosión clase (CRC) IV acc. a DIN EN 1993-1-4: 2015-10, Tabla A.3

**Combinación tornillo - perfil**

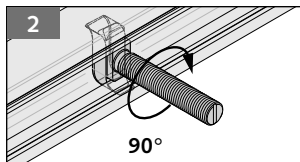
Selección por tablas o de acuerdo a las especificaciones de proyecto.



**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).

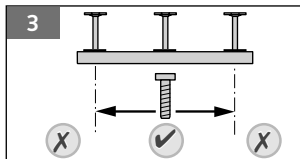
**Calzar en caso de que el perfil quede rehundido:**

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.

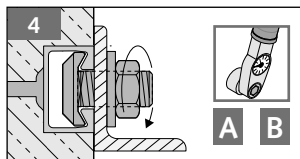
**Nota:** no debe excederse el momento admisible de los tornillos HALFEN!

**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.

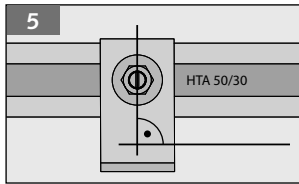


**3** Posición de los tornillos: La colocación de los tornillos HALFEN en el extremo de los perfiles no está permitida.



**4** Siempre debe usarse el par de apriete recomendado Tinst 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**).

## Halfenbouten

NL



**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 (HS-bouten hebben één sleuf) dient ter identificatie van de bout en ter controle van de juiste montage. De sleuf moet haaks op de langsrichting 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

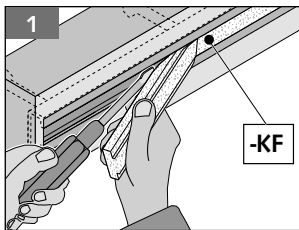
**FA:** Roestvaststaal met corrosieweerstandsklasse (CRC) IV volgens EN 1993-1-4: 2015-10, tabel A.3

Combinatie bout - rail: volgens tabel of bestek.



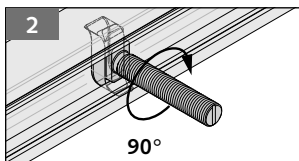
**Opmerking:** Halfenbouten altijd samen met de meegeleverde moeren gebruiken.

## 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).



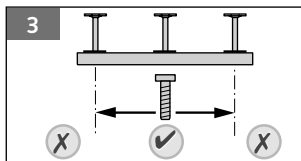
### Sluiteringen bij terugliggende Halfenrail:

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!

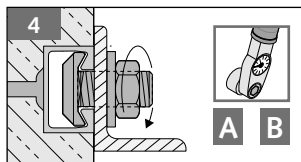


### Sluiteringen bij afstandsmontage:

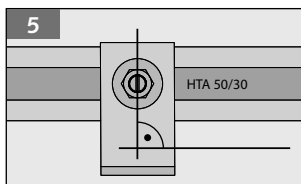
Indien de moer direct tegen de rail bevestigd wordt dient een veiligheidsluitplaat type VUS of sluitring type US gebruikt te worden. Door het gebruik van veiligheidsborgplaatjes type SIC wordt het terugdraaien van de bout voorkomen.



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.



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

Montagevarianten: **A** Staal – beton **B** Staal – staal



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

## Śruby młotkowe

PL



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

### Oznakowanie w postaci nacięcia:

Nacięcie na końcu trzonu śruby (śruby HS posiadają nacięcie) ułatwia rozpoznanie typu śruby i służy 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

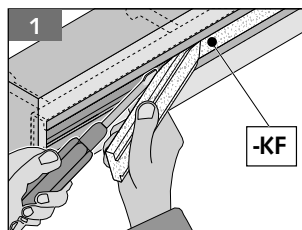
### Przyporządkowanie śrub do szyn:

Według tabeli lub projektu

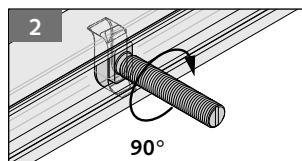


**Uwaga:** Śruby młotkowe stosować zawsze z dostarczanymi, odpowiednimi nakrętkami.

## Montaż



**1** Usunięcie wypełnienia piankowego z szyny po rozszalowaniu. Taśma wypełniająca Kombi (KF): Taśmę wyciągać ręcznie i jednocześnie podważać narzędziem, np. śrubokrętem.



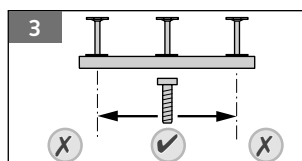
**2** Śruby młotkowe umieścić w szczelinie szyny. Po obrocie o 90°, zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, śruba młotkowa zakleszcza się (kontrola położenia śruby przy pomocy nacięcia).

**Szyny Halfen nieliczące z płaszczyzną betonu:**

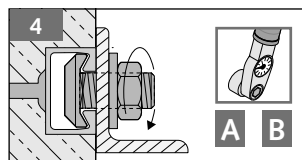
Jeśli szyna i powierzchnia betonu (np. z powodu niedostatecznego zamocowania do deskowania) nie leżą w jednej płaszczyźnie, należy zastosować właściwe podkładki. Należy zwrócić uwagę, aby nie przekroczyć dopuszczalnego momentu zginającego śruby!

**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.

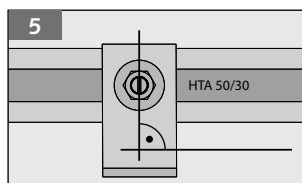


**3** Lokalizacja śrub młotkowych: na końcach szyn, w obszarach za kotwami, śruby nie mogą być instalowane.



**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.

## Šrouby Halfen



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

Zářez na konci díku šroubu (šrouby HS jsou opatřeny zářezem) usnadňuje identifikaci typu šroubu a slouží 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

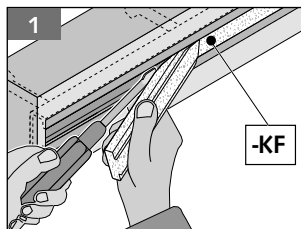
**FA:** Ocel, třída odolnosti proti korozi (CRC) IV dle EN 1993-1-4: 2015-10, tabulka A.3

**Navržení šroubu k profilu:**

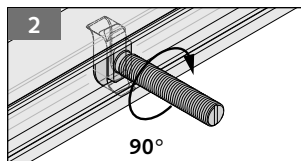
Podle tabulky nebo projektových podkladů.



**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.



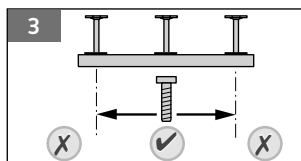
- 2 Šrouby Halfen nasadíte do šterbiny profilu. Po otočení o 90° ve směru hodinových ručiček šroub zapadne do profilu (kontrola polohy šroubu podle zářezu na konci díku).

**„Utopené“ profily Halfen:**

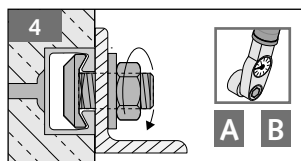
V případě „utopených“ profilů Halfen (např. nepřesným upevněním profilu na bednění) musí být meziprostor vyplněn vhodnými podložkami. Přípustný ohybový moment nesmí být překročen!

**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.

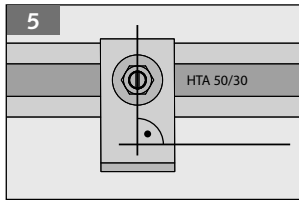


- 3 Umístění šroubů Halfen: v oblasti koncových přesahů nesmí být šrouby instalovány.



- 4 Dodržte 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.

## Halfenskruvor

SE



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

### Spårmärkning:

Halfenskruvor har spår på den gängade änden för identifiering av skruven (HS-skruvor har ett spår) och för kontroll av korrekt montering. Efter åtdragning av skruven ska spåret vara vinkelrät i förhållande till skenans längsida.

### Identifiering:

Hållfasthetsklass och skenstorlek finns på skruvhuvudet.

### Definition av rostfritt stål:

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

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

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

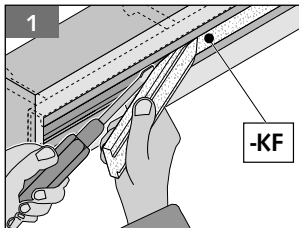
### Kombinationsskruv – skena:

Fastställs enligt tabellen eller bygghandlingarna.

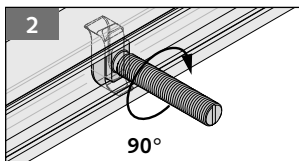


**Obs!** Använd alltid Halfenskruvor tillsammans med sexkantsmuttrarna som levereras med skruvarna.

## Montering



- 1** Ta bort skumfyllning  
-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 läses Halfenskraven fast på plats. (Kontrollera att spåret är vinkelrät i förhållande till skenans längsida).



### Mellanlägg för försänkta, ingjutna skenor:

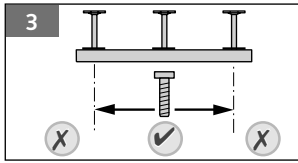
Om skenans yta (t.ex. på grund av otillräcklig förankring i gjutformen) är försänkt i förhållande till betongytan, måste distansbrickor användas mellan skenans yta och komponentens baksida för att skapa en plan yta.

Obs: Halfenskruvens högsta tillåtna böjmoment får inte överskridas.

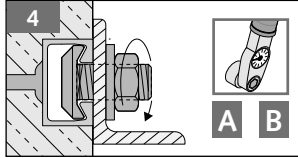


### Mellanlägg för montering av distansbrickor:

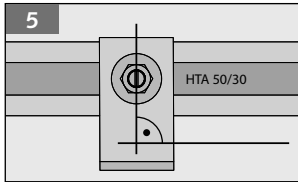
Brickor av typen US eller VUS måste alltid användas före muttern. Detta gäller i synnerhet vid åtdragning av sexkantsmuttern direkt mot skenans yta. Använd SIC-låsbrickor för att förhindra Halfenskruvorna från att skruvas ut.



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 monteringsätt. Den här informationen erhålls från bygghandlingarna eller din tekniker.



Monteringsätt: **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).



English

Deutsch

Français

Español

Nederlands

Polski

Česky

Svenska

English

Deutsch

Français

Español

Nederlands

Polski

Česky

Svenska

## CONTACT HALFEN WORLDWIDE

HALFEN is represented by subsidiaries in the following countries, please contact us

Austria	HALFEN Gesellschaft m.b.H. Leonard-Bernstein-Str. 10 1220 Wien	Phone: +43-1-2596770 E-Mail: office@halfen.at Internet: www.halfen.at	
Belgium / Luxembourg	HALFEN N.V. Borkelstraat 131 2900 Schoten	Phone: +32-3-6580720 E-Mail: info@halfen.be Internet: www.halfen.be	Fax: +32-3-6581533
China	HALFEN Construction Accessories Distribution Co.Ltd. Room 601 Tower D, Vantone Centre No.A6 Chao Yang Men Wai Street Chaoyang District Beijing · P.R. China 100020	Phone: +86-1059073200 E-Mail: info@halfen.cn Internet: www.halfen.cn	Fax: +86-1059073218
Czech Republic	HALFEN s.r.o. Business Center Šafránkova Šafránkova 1238/1 155 00 Praha 5	Phone: +420-311-690060 E-Mail: info@halfen.cz Internet: www.halfen.cz	Fax: +420-235-314308
France	HALFEN S.A.S. 18, rue Goubet 75019 Paris	Phone: +33-1-44523100 E-Mail: halfen@halfen.fr Internet: www.halfen.fr	Fax: +33-1-44523152
Germany	HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH Liebigstr. 14 40764 Langenfeld	Phone: +49-2173-9700 E-Mail: info@halfen.de Internet: www.halfen.de	Fax: +49-2173-970225
Italy	HALFEN S.r.l. Soc. Unipersonale Via F.lli Bronzetti N° 28 24124 Bergamo	Phone: +39-035-0760711 E-Mail: tecnico@halfen.it Internet: www.halfen.it	Fax: +39-035-0760799
Netherlands	HALFEN b.v. Oostermaat 3 7623 CS Borne	Phone: +31-74-267 1449 E-Mail: info@halfen.nl Internet: www.halfen.nl	Fax: +31-74-267 2659
Norway	HALFEN AS Postboks 2080 4095 Stavanger	Phone: +47-51823400 E-Mail: post@halfen.no Internet: www.halfen.no	
Poland	HALFEN Sp. z o.o. Ul. Obornicka 287 60-691 Poznan	Phone: +48-61-622 14 14 E-Mail: info@halfen.pl Internet: www.halfen.pl	Fax: +48-61-622 14 15
Spain	HALFEN IBERICA, S.L. Poligono Industrial Santa Ana c/ Ignacio Zuloaga 20 28522 Rivas-Vaciamadrid	Phone: +34-91 632 18 40 E-Mail: info@halfen.es Internet: www.halfen.es	Fax: +34-91 633 42 57
Sweden	Halfen AB Vådursgatan 5 412 50 Göteborg	Phone: +46-31-985800 E-Mail: info@halfen.se Internet: www.halfen.se	Fax: +46-31-985801
Switzerland	HALFEN Swiss AG Hertistrasse 25 8304 Wallisellen	Phone: +41-44-8497878 E-Mail: info@halfen.ch Internet: www.halfen.ch	Fax: +41-44-8497879
United Kingdom / Ireland	HALFEN Ltd. A1/A2 Portland Close Houghton Regis LU5 5AW	Phone: +44-1582-470300 E-Mail: info@halfen.co.uk Internet: www.halfen.co.uk	Fax: +44-1582-470304
United States of America	HALFEN USA Inc. PO Box 18687 San Antonio TX 78218	Phone: +1 800.423.91 40 E-Mail: info@halfenusa.com Internet: www.halfenusa.com	Fax: +1 877.683.4910
<b>For countries not listed</b> HALFEN International	HALFEN International GmbH Liebigstr. 14 40764 Langenfeld / Germany	Phone: +49 -2173 -970-0 E-Mail: info@halfen.com Internet: www.halfen.com	Fax: +49-2173-970-849

Furthermore HALFEN is represented with sales offices and distributors worldwide.  
Please contact us: [www.halfen.com](http://www.halfen.com)



### NOTES REGARDING THIS DOCUMENT

**Technical and design changes reserved.** The information in this publication is based on state-of-the-art technology at the time of publication. We reserve the right to make technical and design changes at any time. HALFEN GmbH shall not accept liability for the accuracy of the information in this publication or for any printing errors.

The HALFEN GmbH subsidiaries in Germany, France, the Netherlands, Austria, Poland, Switzerland and the Czech Republic are Quality Management certified according to **ISO 9001:2015**, Certificate no. 202384-2016-AQ-GER-DAkks.



