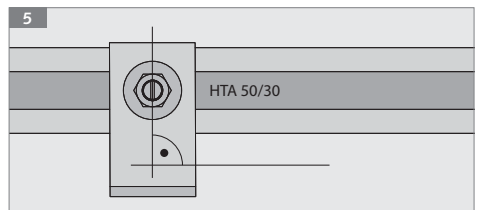
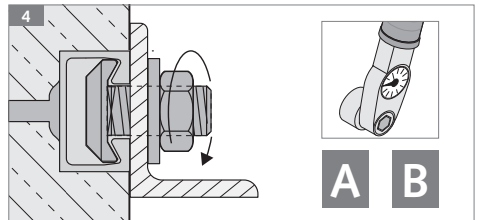
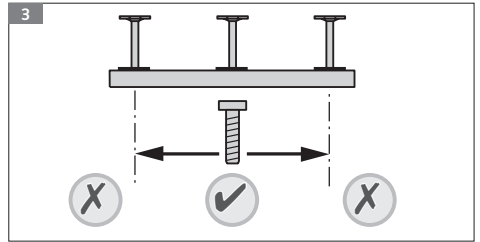
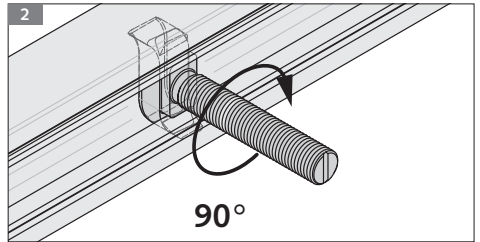
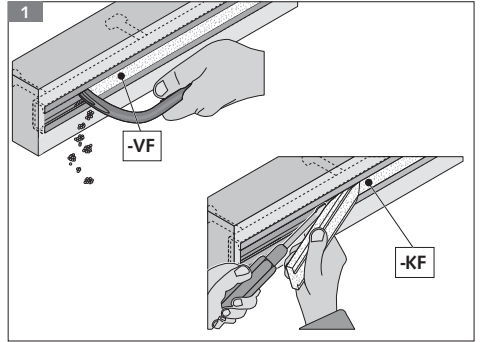
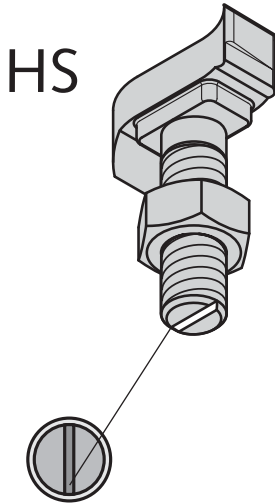
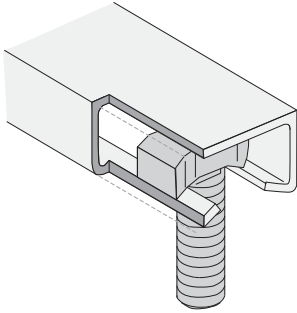


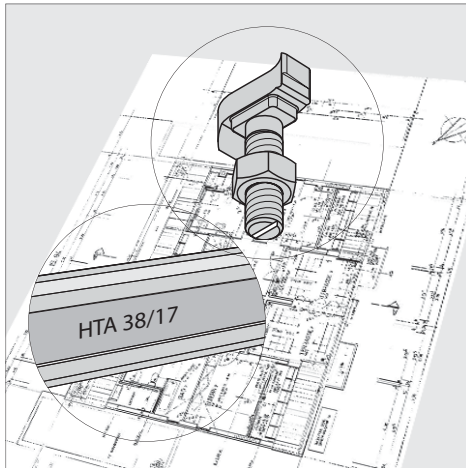
- Ⓞ **GB** T-Bolts
- Ⓞ **D** *Halfenschrauben*
- Ⓞ **F** **Boulons Halfen**
- Ⓞ **CZ** *Šrouby Halfen*
- Ⓞ **S** **Halfenskruvar**
- Ⓞ **PL** *Śruby młotkowe*
- Ⓞ **NL** **Halfenbouten**



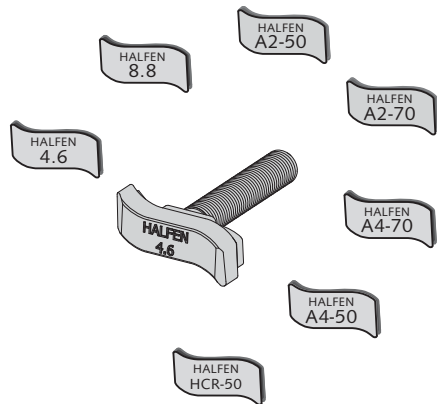
Assembly Instructions • Montageanleitung • Notice d'utilisation • Montážní návod •
Monteringsanvisningar • Instrukcja montażu • Montagehandleiding



Combination bolt - channel • *Zuordnung Schraube - Schiene* • Combinaison boulon - rail
 • *Navržení šroubu pro profil* • Kombinationssskrub – skena • *Przygotowanie śrub do szyn* • Combinatie bout – rail

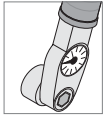


Identification - steel grade and property class • *Kennzeichnung Material und Festigkeitsklassen* • Identification du matériau et classe de résistance • *Označení materiálu a třídy pevnosti* • Identifisering - hållfasthetsklass och skenstorlek • *Oznaczenie materiału i klasy wytrzymałości* • Markering – materiaa en sterkteklasse



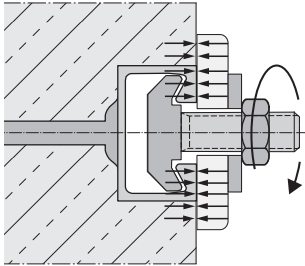
HS

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
	HTA 50/30; HM 50/30
	HTA 49/30; HM 49/30 HM 50/40; HL 50/40 HM 486
HS 40/22	HTA 40/22
	HTA 40/25
	HM 40/22
	HM 40/25 HM 422
HS 41/41	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 38/17	HTA 38/17; HM 38/17
	HM 36/36; HL 36/36 (HZM 38/23)
HS 29/20	(HZM 29/20)
HS 28/15	HTA 28/15; HM 28/15; HL 28/15
	HM 28/28; HL 28/28
	HM 26/26; HL 26/26
HS 20/12	HM 20/12; HL 20/12

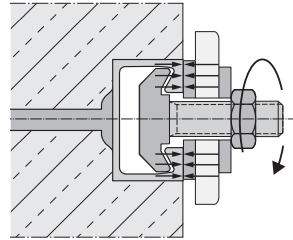


Tightening torque • Anzugsmomente • Couples de serrage • Utahovací momenty • Ådragningsmoment • Moment dokręcenia • Aandraaimoment

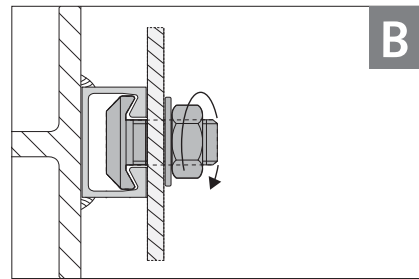
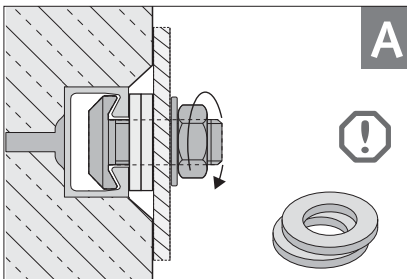
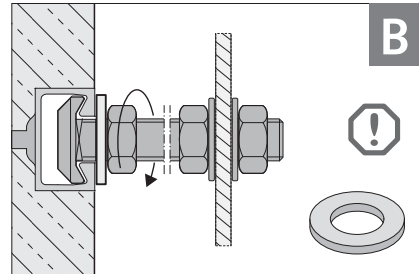
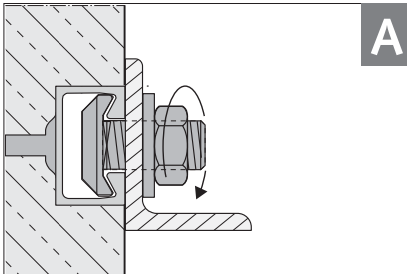
A Steel to concrete • Stahl - Beton Kontakt • Contact acier - béton • Styk ocel - beton • Stål - betong • stal - beton • Staal - beton




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




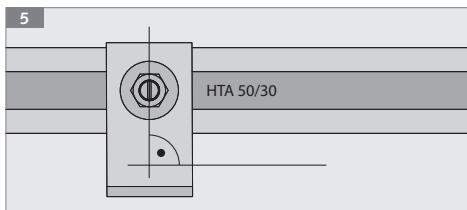
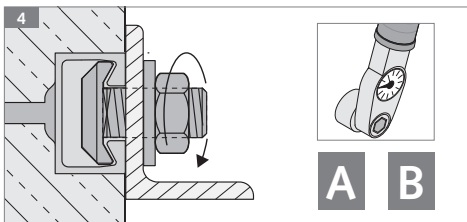
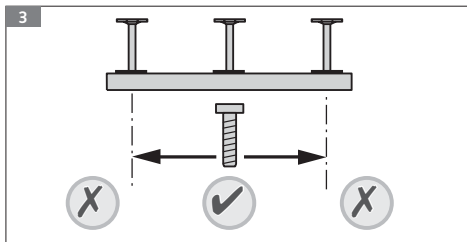
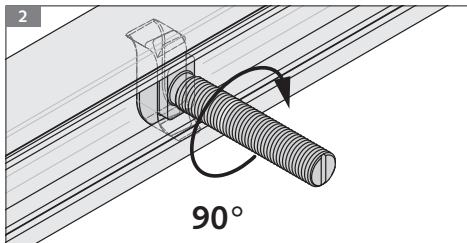
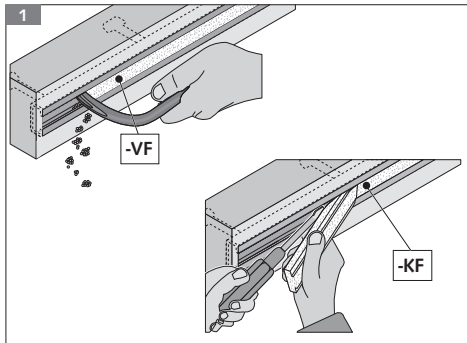
Variants • Einbauvarianten • Types de montage • Varianty montáže • Varianter • Warianty mocowania • Montagevarianten



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

Nm		T _{inst} [Nm]									
			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
A	4.6 8.8 50 70	28/15	3	8	13	15	-	-	-	-	-
		38/17	-	-	15	25	40	-	-	-	-
		40/25 40/22	-	-	15	25	45	-	-	-	-
		49/30 50/30	-	-	15	25	60	75	-	-	-
		54/33 52/34	-	-	15	25	60	120	-	-	-
		55/42	-	-	15	25	60	120	200	-	-
		72/49 72/48	-	-	-	-	-	120	200	300	380
B	4.6	all profiles alle Profile	3	8	15	25	65	130	230	340	460
	8.8	tous les profils všechny profily alla profiler	-	20	40	70	180	360	620	900	1200
	50	wszystkie profile alle profielen	-	8	15	25	60	120	200	-	-
	70		-	15	30	50	130	250	440	-	-

lbf.ft		T _{inst} [lbf.in/lbf.ft]									
			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
A	4.6 8.8 50 70	28/15	26 lbf.in	70 lbf.in	120 lbf.in	130 lbf.in	-	-	-	-	-
		38/17	-	-	130 lbf.in	20 lbf.ft	30 lbf.ft	-	-	-	-
		40/22	-	-	130 lbf.in	20 lbf.ft	35 lbf.ft	-	-	-	-
		50/30	-	-	130 lbf.in	20 lbf.ft	45 lbf.ft	55 lbf.ft	-	-	-
		52/34	-	-	130 lbf.in	20 lbf.ft	45 lbf.ft	90 lbf.ft	-	-	-
		55/42	-	-	130 lbf.in	20 lbf.ft	45 lbf.ft	90 lbf.ft	150 lbf.ft	-	-
		72/48	-	-	-	-	-	90 lbf.ft	150 lbf.ft	220 lbf.ft	280 lbf.ft
B	4.6	all profiles alle Profile	26 lbf.in	70 lbf.in	130 lbf.in	20 lbf.ft	50 lbf.ft	95 lbf.ft	170 lbf.ft	250 lbf.ft	340 lbf.ft
	8.8	tous les profils všechny profily alla profiler	-	180 lbf.in	30 lbf.ft	50 lbf.ft	135 lbf.ft	265 lbf.ft	460 lbf.ft	665 lbf.ft	885 lbf.ft
	50	wszystkie profile alle profielen	-	70 lbf.in	130 lbf.in	20 lbf.ft	45 lbf.ft	90 lbf.ft	150 lbf.ft	-	-
	70		-	130 lbf.in	20 lbf.ft	35 lbf.ft	95 lbf.ft	185 lbf.ft	325 lbf.ft	-	-



HALFEN Bolts

Note: The T-head bolts used for HALFEN Channels must show the manufacturers marking "H" or "HALFEN".

The use of any other bolts is **not** admissible.

Groove marking: HALFEN bolts are marked with grooves at their threaded end, first to identify the bolt (HS-bolts have one groove) and second to check the proper installation. After tightening the bolt, the groove must be perpendicular to the longitudinal channel axis.

Identification: property classes and steel grades are embossed onto the bolt head.

Stainless steel definition:

A4: Corrosion category III acc. to Z-30.3-6, or acc. to EN 1993-1-4: 2006, table A.1, row 3 (1.4362, 1.4401, 1.4571...).

A2: Corrosion category II acc. to Z-30.3-6, or acc. to EN 1993-1-4: 2006, table A.1, row 2 (1.4301, 1.4311, 1.4307...).

HCR: Corrosion category IV acc. to Z-30.3-6, or acc. to EN 1993-1-4: 2006 (1.4529...)

Combination bolt - channel: selection by table or according to the planning documentation.


Note: Use HALFEN Bolts always in combination with the hexagon-nuts which are supplied together with the bolts.

Sequence of assembly

1 Remove foam filler - Polystyrene bead filler (code VF) : use an appropriate tool (e.g. carpenter's hammer, hook with flat tip, screwdriver or similar).

Combination strip filler (code KF): catch 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. After a 90° turn clockwise the HALFEN Bolt locks into position. (Check whether the groove mark is perpendicular to the channel longitudinal axis)

 Shimming in case of **recessed** cast-in channel. If the face of the channel is (e.g. due to insufficient fixing to the formwork) recessed from the concrete surface, then shims must be used between the face of the channel and the back of the component in order to create a flush surface.

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



Shimming for spacer 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. Using lockwashers type SIC prevent HALFEN Bolts from turning back.

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 T_{inst} for your construction. The tightening torques depend on bolt type, bolt size, channel type and assembly variant. Take this information from your planning documentation or ask your engineer.

Assembly variants:

A

steel to concrete,

B

steel to steel assembly

5 After tightening the nut check if the groove mark on the HALFEN Bolt is perpendicular to the channel longitudinal axis. If it is not perpendicular the bolt must be completely loosened, re-inserted and tightened again.



Tightening 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 aufgebracht.

Edelstahlwerkstoffe:

- A4:** Stahl der Korrosionswiderstandsklasse III gemäß Z-30.3-6, bzw. nach EN 1993-1-4: 2006, Tabelle A.1, Zeile 3, (Werkstoff 1.4362, 1.4401, 1.4571...).
- A2:** Stahl der Korrosionswiderstandsklasse II gemäß Z-30.3-6, bzw. nach EN 1993-1-4: 2006, Tabelle A.1, Zeile 2, (Werkstoff 1.4301, 1.4311, 1.4307...).
- HC:** Stahl der Korrosionswiderstandsklasse IV gemäß Z-30.3-6, bzw. nach EN 1993-1-4: 2006, (Werkstoff 1.4529...).

Zuordnung Schraube - Schiene: nach Tabelle oder nach Planungsunterlagen

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

Montageablauf

1 Entfernen der Schaumfüllung aus der Halfenschiene nach dem Ausschalen.
Vollschaumfüllung (VF): Verwendung eines geeigneten Hilfswerkzeuges (z.B. Zimmermannshammer, Haken mit flacher Spitze o.ä.).
Kombi-Streifenfüllung (KF): 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).



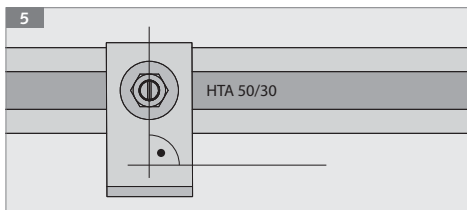
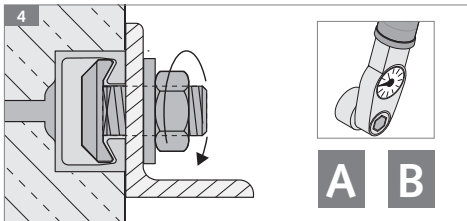
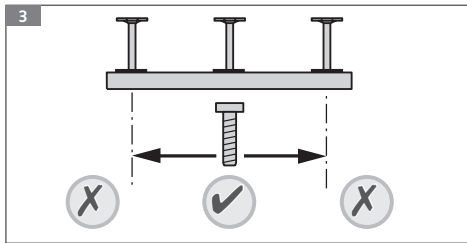
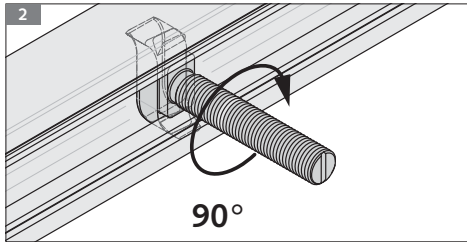
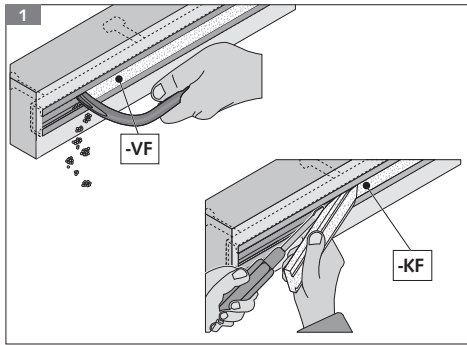
Bei zurückliegenden Halfenschienen (z.B. durch ungenaue Befestigung der Schiene an der Schalung) muss der Zwischenraum mit geeigneten Unterlegscheiben unterfüllt werden.
 Das zulässige Biegemoment der Halfenschraube darf dabei nicht überschritten werden!



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, Schraubengröße, Schienentyp, und Einbauvariante.

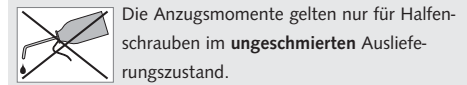


Entnehmen Sie diese Informationen bitte Ihren Planungsunterlagen oder fragen Sie den Statiker. Die Anzugsmomente sind in den abgebildeten Tabellen angegeben.

Einbauvarianten:



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.



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.

Aciers inoxydables:

A4: acier avec classe de résistance à la corrosion III selon Z-30.3-6, resp. EN 1993-1-4: 2006, tableau A.1, ligne 3, (matières 1.4362, 1.4401, 1.4571...).

A2: acier avec classe de résistance à la corrosion II selon Z-30.3-6, resp. EN 1993-1-4: 2006, tableau A.1, ligne 2, (matières 1.4301, 1.4311, 1.4307...).

HCR: acier avec classe de résistance à la corrosion IV selon Z-30.3-6, resp. EN 1993-1-4: 2006, (matière 1.4529...).

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.

Bourrage de mousse plein (VF):

Toujours utiliser un outil approprié (p.ex. marteau de charpentier, crochet avec pointe plate etc.).

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 lors de 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 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 per-

pendiculaire 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).

Šrouby Halfen

CZ

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

Zářez na konci drůuku 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:

A4: ocel antikoroziční třídy III podle Z-30.3-6, resp. podle EN 1993-1-4: 2006, tabulka A.1, řádek 3, (materiál 1.4362, 1.4401, 1.4571...).

A2: ocel antikoroziční třídy II podle Z-30.3-6, resp. podle EN 1993-1-4: 2006, tabulka A.1, řádek 2, (materiál 1.4301, 1.4311, 1.4307...).

HCR: ocel antikoroziční třídy IV podle Z-30.3-6, resp. podle EN 1993-1-4: 2006, (materiál 1.4529...).

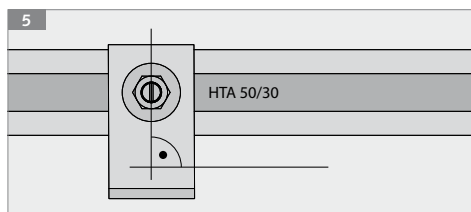
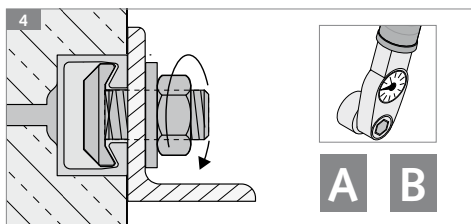
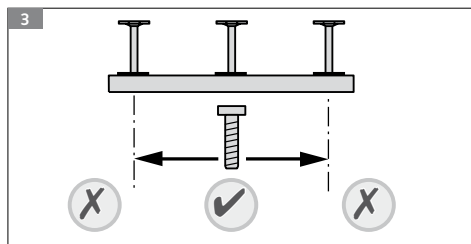
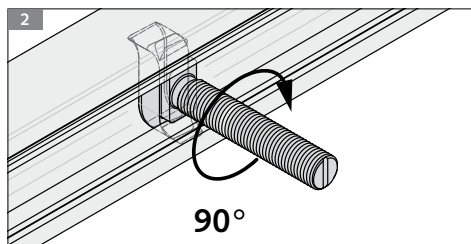
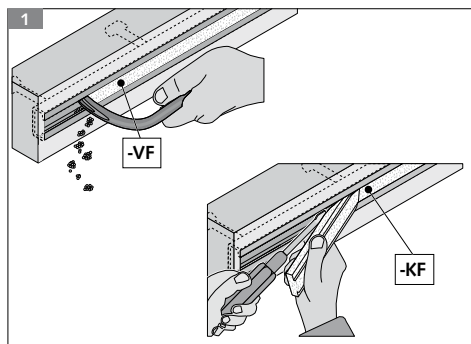
Navržení šroubu k profilu: podle tabulky nebo projektových podkladů

Pozor: šrouby Halfen vždy používejte s vhodnými maticemi

Průběh montáže

1 Odstranění výplně z profilu po odbednění. Pěnová hmota (VF): použijte vhodné nářadí (např. tesařské kladivo, hák s plochou špičkou aj.). Kombinovaná výplň (KF): vytáhněte pásek rukou a případně vhodným nářadím (šroubovákem) odstraňte zbytky.

2 Šrouby Halfen nasadte do štěrbiny profilu. Po otočení o 90° ve směru hodinových ručiček šroub zapadne do profilu (kontrola polohy šroubu podle zářezu na konci drůuku)



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 dotázejte statika. Utahovací 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.

Halfenskravar

S

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 (HS-skravar 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:

A4: Korrosivitetsklass III enligt Z-30.3-6 eller EN 1993-1-4: 2006, tabell A.1, rad 3 (1.4362, 1.4401, 1.4571...).

A2: Korrosivitetsklass II enligt Z-30.3-6 eller EN 1993-1-4: 2006, tabell A.1, rad 2 (1.4301, 1.4311, 1.4307...).

HCR: Korrosivitetsklass IV enligt Z-30.3-6 eller EN 1993-1-4: 2006 (1.4529....)

Kombinationsskruv – skena: Fastställs enligt tabellen eller bygghandlingarna.

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

Montering

1 Ta bort skumfyllning - polystyrenkulor (kod VF): Använd lämpligt verktyg (t.ex. hammare, krok med platt spets, skruvmejsel eller liknande).
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 Halfenskravarna 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: Halfenskravens 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 Halfenskravarna från att skruvas ut.

3 Placering: Halfenskravar 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:

Stål - betong



Stål - stål

5 Kontrollera att spåret på Halfenskraven 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.

Śruby młotkowe

PL



Åtdragningsmomentet gäller endast skruvar i nyskick (osmorda).

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 HS posiadają nacięcia) ułatwia rozpoznanie typu śruby i służy do kontroli prawidłowości montażu. Nacięcie, po dociągnięciu śruby młotkowej, musi być ustawione prostopadłe do osi podłużnej szyny.

Identyfikacja: gatunek stali i klasa wytrzymałości wytoczone są na łbie śruby.

Rodzaje materiałów ze stali nierdzewnej:

A4: Stal III klasy odporności na korozję według aprobaty Z-30.3-6, lub według EN 1993-1-4: 2006, Tabela A.1, wiersz 3, (materiał 1.4362, 1.4401, 1.4571...).

A2: Stal II klasy odporności na korozję według aprobaty Z-30.3-6, lub według EN 1993-1-4: 2006, Tabela A.1, wiersz 2, (materiał 1.4301, 1.4311, 1.4307...).

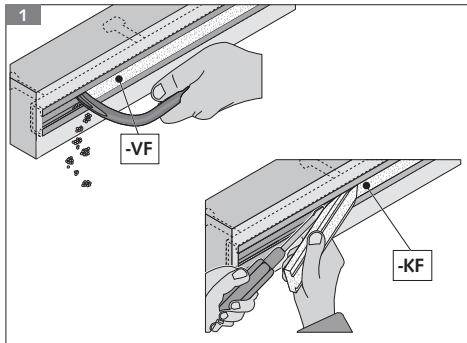
HCR: Stal IV klasy odporności na korozję według aprobaty Z-30.3-6, lub według EN 1993-1-4: 2006, (materiał 1.4529....)

Przyporządkowanie śrub do szyn: według tabeli lub projektu

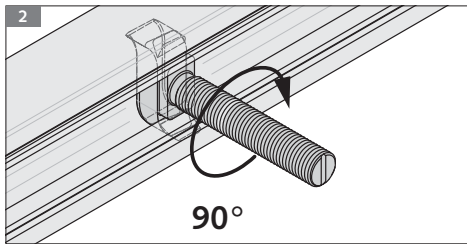
Uwaga: Śruby młotkowe stosować zawsze z dostarczanymi, odpowiednimi nakrętkami.

Montaż


1 Usunięcie wypełnienia piankowego z szyny po rozszalowaniu.




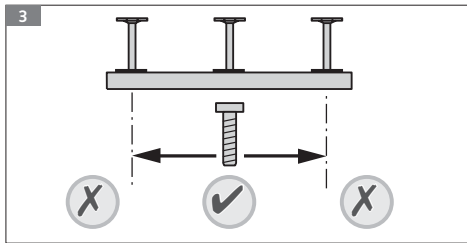
Wypełnienie ze styropianu (VF): przy zastosowaniu właściwego narzędzia (n.p. młotka ciesielskiego, płasko zakończony haka)
 Taśma wypełniająca Kombi (KF): Taśmę wyciągać ręcznie i jednocześnie podważać narzędziem, np. śrubokrętem.



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

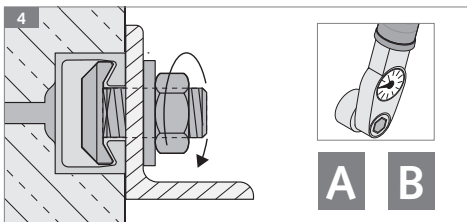
 **Podkładki przy montażu z odstępem**
 Do mocowania nakrętki bezpośrednio przy profilu należy stosować zawsze podkładkę typu VUS lub US. Podkładki typu SIC zabezpieczają śrubę przed odkręceniem.



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.

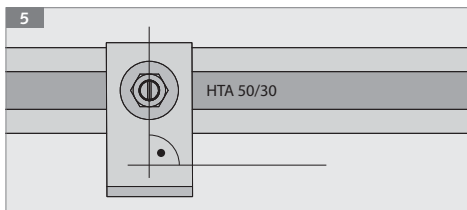
Warianty mocowania:




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.

Halfenbouten

NL

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

Markerings sleuf: De markerings sleuf 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 kwaliteit:

A4: staal van corrosieweerstandsklasse III volgens Zulasung Z-30.3-6 of volgens EN 1993-1-4: 2006, tabel A.1, rij 3 (1.4362, 1.4401, 1.4571...).

A2: staal van corrosieweerstandsklasse II volgens Zulasung Z-30.3-6 of volgens EN 1993-1-4: 2006, tabel A.1, rij 2 (1.4301, 1.4311, 1.4307...).

HCR: staal van corrosieweerstandsklasse IV volgens Zulasung Z-30.3-6 of volgens EN 1993-1-4: 2006 (1.4529....)

Combinatie bout – rail: volgens tabel of bestek

Opmerking: Halfenbouten altijd samen met de meegeleverde moeren gebruiken.

Montagevolgorde

1 Verwijder Haropor-schuimvulling (VF): gebruik geschikt gereedschap (bijv. klauwhamer, haak met vlakke punt o.i.d.)
Combivulling (KF): de strip met de hand en gelijktijdig met gereedschap, bijv. een schroevendraaier, verwijderen.

2 Verwijder Haropor-schuimvulling (VF): gebruik geschikt gereedschap (bijv. klauwhamer, haak met vlakke punt o.i.d.)
Combivulling (KF): de strip met de hand en gelijktijdig met gereedschap, bijv. een schroevendraaier, verwijderen.

**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 Tinst. 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:

Staal - beton



Staal - staal

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.



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

CONTACT HALFEN WORLDWIDE

HALFEN is represented by subsidiaries in the following 14 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	Fax: +43-1-259-677099
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-deha.cz Internet: www.halfen-deha.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 Katzbergstrasse 3 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: info@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	Fax: +47-51823401
Poland	HALFEN Sp. z o.o. Ul. Obornicka 287 60-691 Poznan	Phone: +48-61-622 1414 E-Mail: info@halfen.pl Internet: www.halfen.pl	Fax: +48-61-622 1415
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: mail@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. 8521 FM 1976 P.O. Box 547 Converse, TX 78109	Phone: +1 800.423.91 40 E-Mail: info@halfenusa.com Internet: www.halfenusa.com	Fax: +1 877 . 683.4910
For countries not listed	HALFEN International GmbH Liebigstr. 14	Phone: +49-2173-970-0 E-Mail: info@halfen.com Internet: www.halfen.com	Fax: +49-2173-970-849
HALFEN International	40764 Langenfeld / Germany		

Furthermore HALFEN is represented with sales offices and distributors worldwide.



Please contact us: 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 Quality Management System of Halfen GmbH is certified for the locations in Germany, France, the Netherlands, Austria, Poland, Switzerland and the Czech Republic acc. to **DIN EN ISO 9001:2008**, Certificate No. QS-281 HH.



