



HALFEN

HALFEN HUC

INST_HUC 06/21

EN Universal Connection

DE Universal Connection

PL Połączenia
uniwersalne

ES Conexión Universal

TR Universal Connection



Assembly Instructions • Montageanleitung • Instrukcja montażu • Instrucciones de montaje
• Montaj Kılavuzu

English

Deutsch

Polski

Español

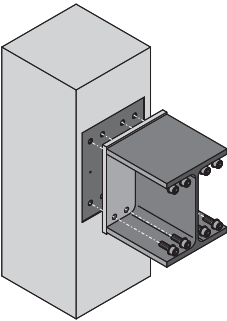
Türkçe

Application examples

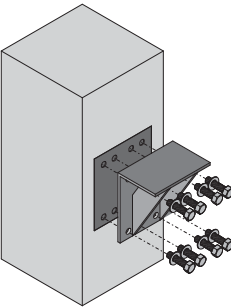
HALFEN HUC Universal Connection has a wide range of application possibilities. This assembly instruction as an example describes the connection of a steel beam/steel corbel to a concrete column.

Number, shape and layout of the anchor bars, as well as the attached construction elements may vary in each individual case.

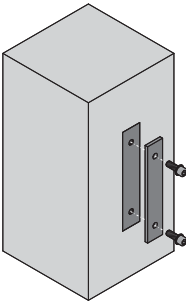
 The engineer's specifications (for installation, position, additional reinforcement, etc.) have to be observed.



Steel beam connection



HALFEN HSCC Steel corbel connection



Customized steel constructions

Product overview

Cast-in concrete

HSC-B SH
Single headed, female bar

HSC-B S
Female bar

HSC-B SD
Double, female bar

HSC-B SB
Bent female bar

HSC-B P
Positioning plate

Identification

HSC-B FI
Flat-headed bolt; head 3 mm

HSC-B FI
Adhesive sealing tape

Accessories

Steel construction

HSC-B FP Face plate

Identification

or HSCC Steel corbel

Identification

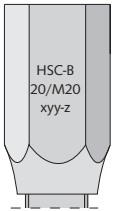
Identification

Stud heads



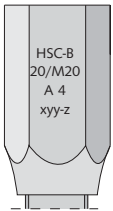
Factory mark
Product name
Bar diameter
 $d_s = 12-14-16-20-25$
mm

Sleeves



Product name
Bar diam./ Thread
Factory mark

Marking on sleeves made of carbon steel



Product name
Bar diam./ Thread
Material design
Factory mark

Marking on sleeves made of stainless steel (A4)

HSC-B Stud connector

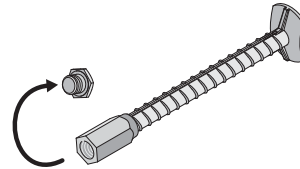
Bar diam. d_s	Thread	Colour of thread protection cap
12	M 12 x 1.75*	green
14	M 14 x 2.0*	red
16	M 16 x 2.0*	orange
20	M 20 x 2.5*	bright blue
25	M 27 x 3.0*	yellow

*Metric ISO internal thread and tolerance grade 6H acc. to (DIN 13-1)

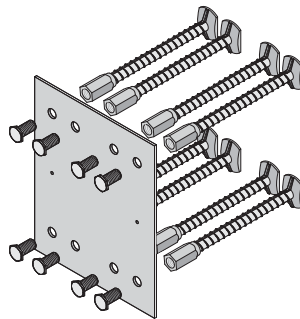
Assembling example

HALFEN HSC-B Concrete steel connection with 2x4 HSC-B SH single headed female bars fitted to a steel beam or a steel corbel to a reinforced concrete column

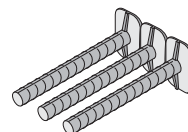
1. Check the hole layout of the positioning and front plate before installing.
2. Replace the thread protection cap.



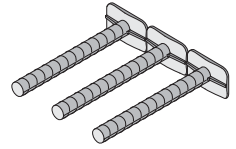
3. Assembly of the connection – HSC-B SH single headed female bars are fixed with flat headed bolts to the positioning plate. Layout and position are according to the engineer's specification.



4. Stud heads can be aligned horizontally or vertically. The engineer's specifications have to be observed.

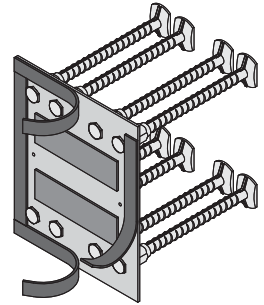


Vertical anchor-head placement

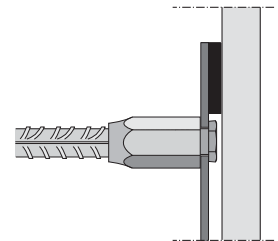


Horizontal anchor-head placement

5. Cut and fit self adhesive sealing tape to form a recess in the concrete at the connection location. When used with steel formwork a magnet is placed in the middle of the positioning plate.



This type of assembly requires no formwork penetration. The positioning plate is not flush with the formwork.

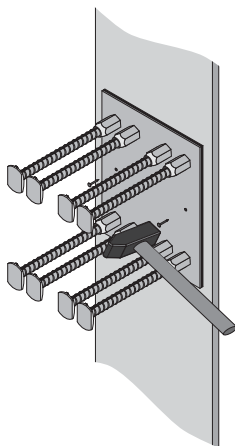


Bolts:

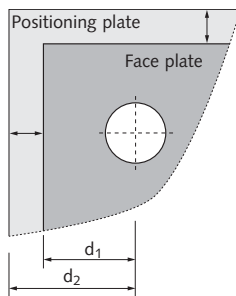
- recommended bolts acc. to EN ISO 4014/4017
- metric ISO external thread and tolerance grade 6h acc. to DIN 13-1
- hot-dip galvanized bolts with marking "U" after steel grade marking eg. "8.8 U"

Assembling example

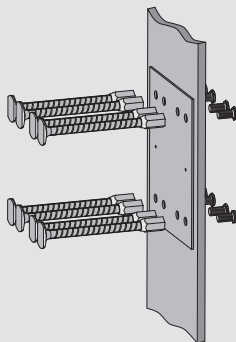
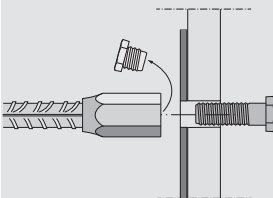
6. HALFEN HSC-B Connection must be installed in accordance with the engineer's specification. It is recommended to attach it with magnets to steel formwork or by nailing to wooden formwork.



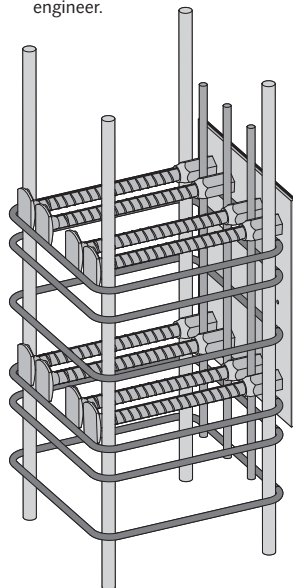
Observe the different edge distances of the bolt holes in the positioning plate and the face plate

**Alternative:**

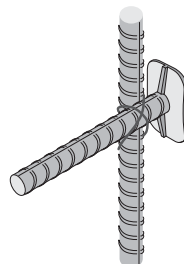
Fixing to formwork by screwing (formwork penetration); the positioning plate must be flush with the formwork



7. The column and additional reinforcement are installed according to the design drawings provided by the structural engineer.



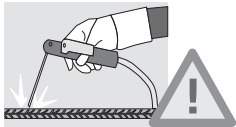
8. To secure the position of the HSC-B Connection bars they must be wire-tied to the longitudinal column reinforcement.



Assembling example

All steel products listed in the HUC Product Information are with exception of the thread areas, the thread sleeve areas and the bending areas generally weldable. Nevertheless each kind of welding incl. tack-welding may affect mechanical properties of the products negatively. If weldings in special cases are not avoidable, the following must be considered:

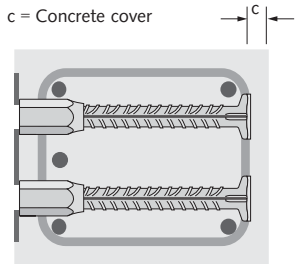
- reduced functionality and reduced load capacities may occur
- coatings if existent must be removed before welding; measures should be taken to prevent inhalation of fumes caused by welding
- mandatory protective equipement must be worn
- The customer is responsible for compliance with applicable regulations when welding



HALFEN assumes no liability for damages to HALFEN products or consequential damages, caused by any welding outside of the HALFEN production-process.

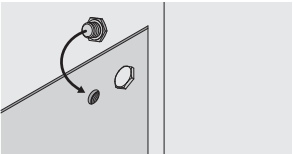
9. Pouring the concrete for the column

The concrete cover specified in the design drawing also applies to the stud heads. Anchorage in columns: the stud heads must be positioned behind the rear longitudinal column reinforcement.

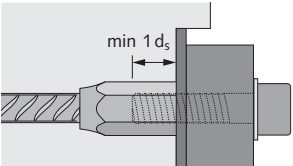


The gap between the positioning plate and the formwork needs to be protected against concrete penetration. Redundant nailing holes etc. must be sealed by suitable adhesive tape.

The positioning plate needs to be secured in place by inserting bolts for the whole installation process; especially when transporting prefabricated elements. This also protects the threads from dirt and corrosion.



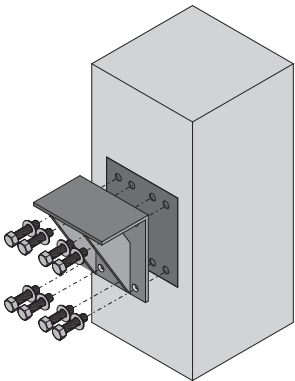
10. Assembly of the structural steel element



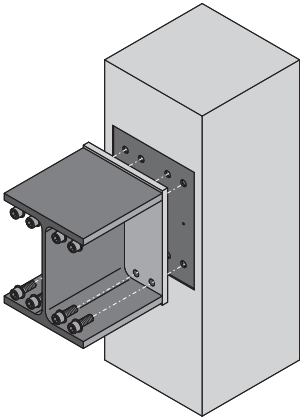
The minimum engagement of 1 d_s must be observed.

The steel component is fixed to the positioning plate. The bolts must be in accordance with the engineer's specification. The tightening torques must be adapted to the specific site conditions but must be at least hand-tight to ensure a friction-locked connection. The provided maximum preload force (see table) is only required for bolt connectors that were recessed cast in the concrete, or connectors not flush with the fixture without requiring shimming.

Installation of HALFEN HSCC type tested steel corbel



Installation of a steel beam, prefabricated with HALFEN HSC-B FP Face plates



Maximum preload value [kN]	
M12	31.1
M14	42.7
M16	58.6
M20	91.6
M27	173.3

English

Deutsch

Polski

Español

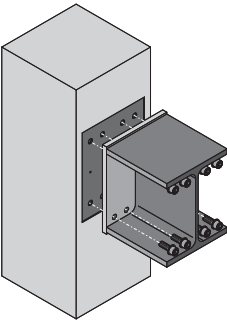
Türkçe

Anwendungsbeispiele

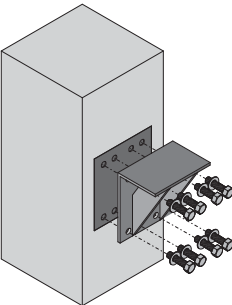
Die HALFEN HUC Universal Connection bietet eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten. Diese Montageanleitung zeigt exemplarisch den Anschluss eines Stahlträgers/Stahlkonsole

le an eine Stahlbetonstütze. Die Anzahl, Form und Anordnung der Ankerstäbe, sowie die Ausführung der Anschlussbauteile kann im Einzelfall hiervon abweichen.

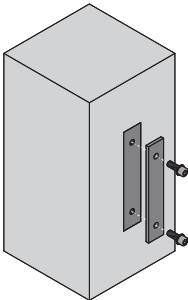
 Die Angaben des verantwortlichen Planers zur Einbaulage, Betondeckung, Zulagebewehrung etc. sind zu beachten.



Anschluss von Stahlträgern



Anschluss: HALFEN HSCC Stahlkonsolen



Individueller Stahlbauanschluss

Produktübersicht

Betonseitig

HSC-B SH
Muffenstab

HSC-B S
Muffenstab
einseitig

HSC-B SD
Doppelmuffenstab

HSC-B SB
Muffenstab, gebogen

Zubehör

HSC-B P
Positionsplatte

HSC-B FI
Flachkopfschraube;
Kopf 3 mm

HSC-B SE
dauerelastisches
Dichtungsband

Stahlbauteil

HSC-B FP Stirnplatte

oder HSCC Stahlkonsole

Kennzeichnung

Kennzeichnung

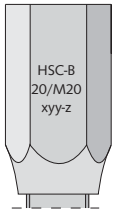
Kennzeichnung

Ankerköpfe



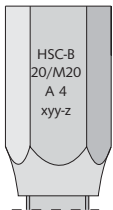
Werkskennzeichnung
Produktbezeichnung
Stabdurchmesser
 $d_s = 12-14-16-20-25$
mm

Muffen



Standardausführung

Produktbezeichnung
Stabdurchmesser/
Gewinde
Werkskennzeichnung



Ausführung A4 Edelstahl

Produktbezeichnung
Stabdurchmesser/
Gewinde
Materialausführung
Werkskennzeichnung

Muffenstäbe

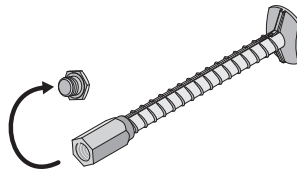
Stabdurchmesser d_s	Gewinde	Farbe der Gewindeverschlussschraube
12	M 12 x 1,75*	grün
14	M 14 x 2,0*	rot
16	M 16 x 2,0*	orange
20	M 20 x 2,5*	hellblau
25	M 27 x 3,0*	gelb

* Metrisches ISO - Innengewinde Toleranzklasse 6H (DIN 13-1)

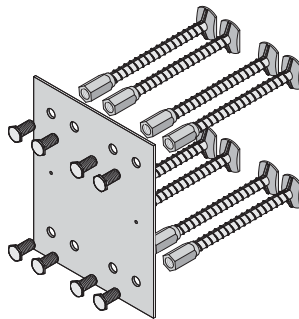
Montagebeispiel

HALFEN HSC-B Stahlbauanschluss mit 2 x 4 Muffenstäben zur Befestigung eines Stahlträgers oder einer Stahlkonsole an eine Stahlbetonstütze

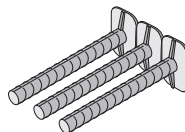
1. Prüfen des Lochbildes in Positionierungs- und Stirnplatte vor dem Einbau
2. Entfernen der Gewindeverschlussschraube



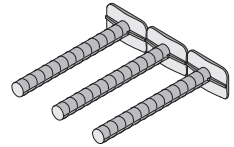
3. Zusammenbau des HSC-B Stahlbauanschlusses – Muffenstäbe werden mit flachen Schrauben an die Positionierungsplatte geschraubt. Anordnung der Muffenstäbe entsprechend den Angaben des verantwortlichen Planers



4. Ankerköpfe können horizontal oder vertikal ausgerichtet sein. Es gelten die Festlegungen des Planers.

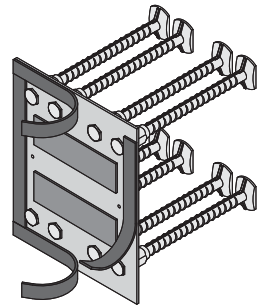


Vertikale Ankerkopfausrichtung

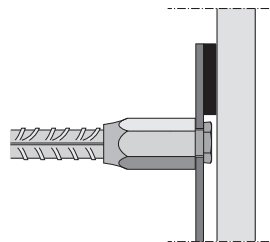


Horizontale Ankerkopfausrichtung

5. Zuschnitt und Aufbringen der Abdichtung gegen Eindringen von Beton in die HSC-B Aussparung. Evtl. Magnete als Montagehilfe für den Einsatz von Stahlschalung anbringen.



Diese Montagevariante benötigt keine Schalungsdurchdringungen. Die Positionierungsplatte liegt nicht schalungsbündig.

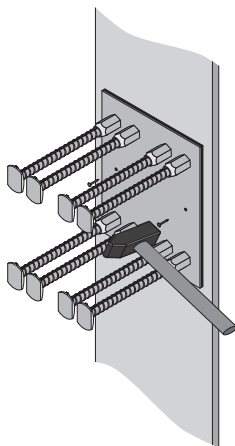


Hinweis Schrauben:

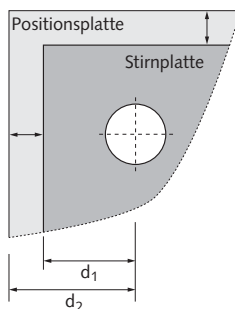
- empfohlene Schrauben gem. EN ISO 4014/4017
- Schrauben mit metrischem Außengewinde und Toleranzklasse 6h nach DIN 13-1
- feuerverzinkte Schrauben mit Kennzeichnung "U" hinter der Festigkeitsklasse z.B. „8.8 U“

Montagebeispiel

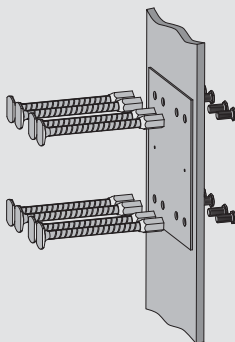
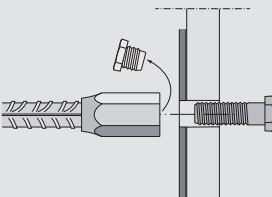
6. Ausrichtung und Befestigung des HALFEN HSC-B Anschlusses nach den Angaben des verantwortlichen Planers. Befestigung an der Stahlschalung mit Magneten bzw. an der Holzschalung durch Nageln.



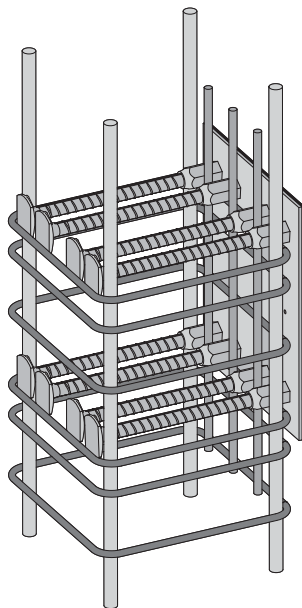
Unterschiedliche Randabstände für Schraubenlöcher in Positions- und Stirnplatte beachten.



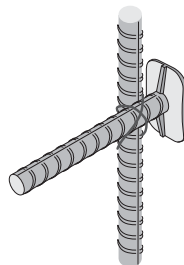
Alternative:
Befestigung mit Schrauben an der Schalung (Schalungsdurchdringung), Positionsplatte schalungsbündig montieren.



7. Einlegen der Stützen- und Zulagebewehrung nach Angaben des verantwortlichen Planers.



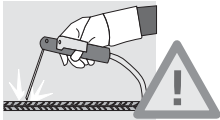
8. Die Lagesicherung des Einbauteils erfolgt durch zusätzliches Feströdeln an der bauseitigen Bewehrung.



Montagebeispiel

Alle im Katalog „HUC“ aufgeführten HALFEN-Produkte sind mit Ausnahme der Bereiche der Muffen und Gewinde sowie der Biegebereiche grundsätzlich schweißbar. Allerdings kann jede Form von Schweißen, einschl. Heftschweißen, die mechanischen Eigenschaften der Produkte beeinträchtigen. Sollte sich Schweißen in speziellen Anwendungsfällen nicht vermeiden lassen, so ist folgendes unbedingt zu beachten:

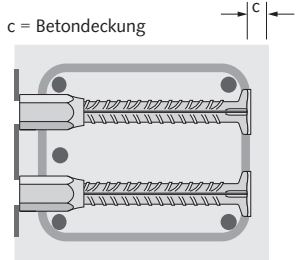
- Eingeschränkte Funktionsfähigkeit sowie verminderte Tragfähigkeit können eintreten
- Evtl. vorhandene Überzüge sind vor dem Schweißen zu entfernen; durch den Schweißvorgang auftretende Dämpfe sind mit geeigneten Hilfsmitteln abzusaugen
- Es ist die vorgeschriebene Schutzausrüstung zu tragen
- Der Kunde ist verantwortlich für die Einhaltung der geltenden Vorschriften bzgl. des Schweißvorgangs



HALFEN übernimmt keine Haftung für Schäden durch oder an HALFEN-Produkten, die durch Schweißarbeiten außerhalb des Produktionsprozesses der Produkte der Firma HALFEN entstehen.

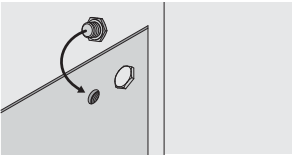
9. Betonieren der Stütze

Die auf den Plänen angegebene Betondeckung muss auch für die Ankerköpfe eingehalten werden. Verankerung in der Stütze: Die Ankerköpfe müssen bis hinter die Stützenlängsbewehrung geführt werden.

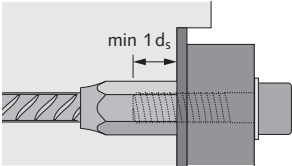


Der Raum zwischen der Positionsplatte und der Schalung muss vor Betoneintritt geschützt werden. Nicht genutzte Nagellöcher sind mit geeignetem Klebeband zu verschließen.

Die Positionsplatte ist gegen Herausfallen, insbesondere beim Transport der Betonfertigteile, durch eingesetzte Schrauben zu sichern. Die Gewinde der Muffen werden hierdurch auch vor Verschmutzung und Korrosion geschützt.



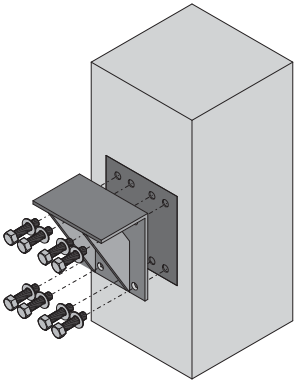
10. Montage des Stahlbauteils



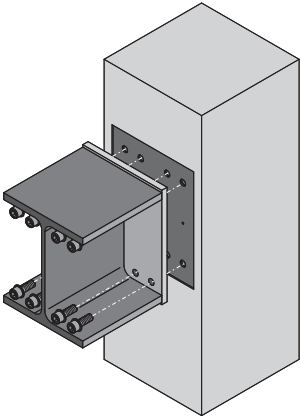
Die Mindesteinschraubtiefe für die Endmontage von 1 d_s ist zu beachten.

Das Stahlbauteil wird an der Positionierplatte montiert. Die Schrauben müssen den Vorgaben des verantwortlichen Planers entsprechen. Die Anzugsdrehmomente müssen an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden, mindestens jedoch handfest zum Erreichen eines kraftschlüssigen Zustandes zur Sicherung der Verbindung. Die angegebene maximale Vorspannkraft (siehe Tabelle rechts) ist nur bei Bolzenverbindern einzuhalten, die versenkt in den Beton eingebettet wurden oder nicht bündig mit der Befestigung ohne Unterlegscheiben abschließen.

Montage von HALFEN HSCC typengeprüften Stahlkonsolen



Montage individueller, mit der HALFEN HSC-B Stirnplatte vorgefertigter Stahlträger



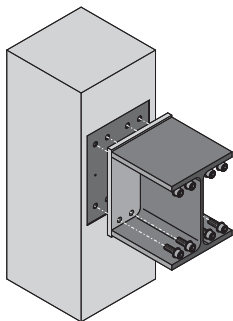
Maximale Vorspannkkräfte [kN]	
M 12	31,1
M 14	42,7
M 16	58,6
M 20	91,6
M 27	173,3

Zastosowanie

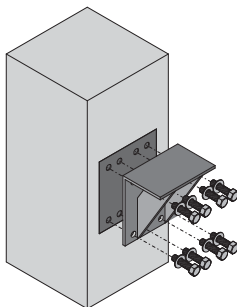
Połączenie uniwersalne HALFEN HUC oferuje szeroką gamę możliwości. Niniejsza instrukcja montażu przedstawia połączenie belki stalowej / stalowego wspornika ze słupem

żelbetowym. Ilość, kształt i rozmieszczenie prętów kotwiących, jak również wykonanie komponentów w konkretnym przypadku może odbiegać od przedstawionego.

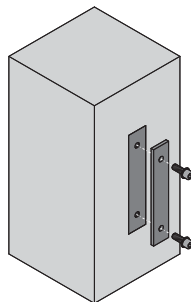
⚠ Należy przestrzegać wytycznych projektanta w zakresie łącznika, dodatkowego zbrojenia, otuliny betonowej itd.



Połączenie belki stalowej



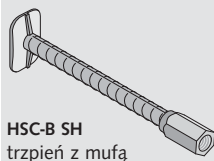
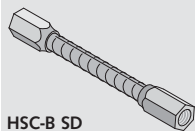
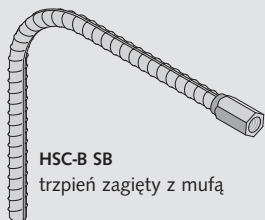
Stalowe wsporniki HSCC



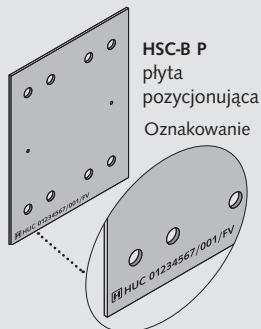
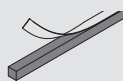
Połączenie dowolnego elementu

Rodzaje wyrobów

W elemencie betonowym

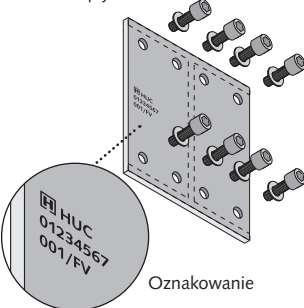
HSC-B SH
trzpień z mufąHSC-B S
trzpień z
jednostronną mufąHSC-B SD
trzpień z obustronnymi
mufamiHSC-B SB
trzpień zagięty z mufą

Akcesoria

HSC-B P
płyta
pozycjonująca
OznakowanieHSC-B FI
śruba z płaskim
łbem; łeb 3mmHSC-B SE
elastyczna taśma
uszczelniająca

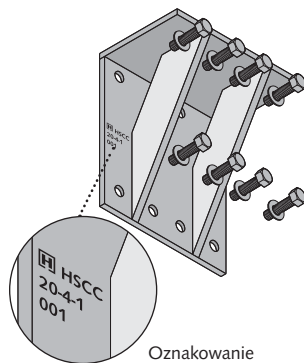
Element stalowy

HSC-B FP płyta czołowa



Oznakowanie

wspornik stalowy HSCC



Oznakowanie

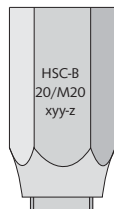
Oznakowanie

Główka kotwy



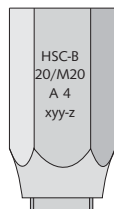
Oznaczenie zakładu
Oznaczenie produktu
Średnica trzpienia
 $d_s = 12-14-16-20-25$
mm

Mufy



Oznakowanie wyrobu
Średnica trzpienia/
gwint
Oznaczenie zakładu

Wykonanie standardowe



Oznakowanie wyrobu
Średnica trzpienia/
gwint
Materiał
Oznaczenie zakładu

Wykonanie stal nierdzewna A4

Trzpienie z mufami

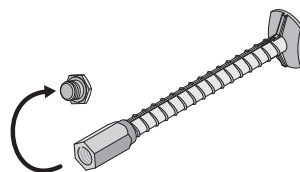
Średnica trzpienia d_s	Gwint	Kolor śruby zabezpieczającej gwint
12	M 12 x 1,75*	zielony
14	M 14 x 2,0*	rot
16	M 16 x 2,0*	pomarańczowy
20	M 20 x 2,5*	niebieski
25	M 27 x 3,0*	żółty

* Gwint metryczny, wewnętrzny ISO
klasa tolerancji 6H (DIN 13-1)

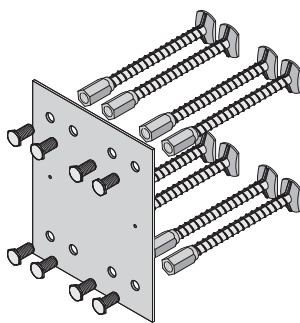
Przykład montażu

37. Połączenie HALFEN HSC-B
składające się z 2 x 4 trzpieni z mufami do mocowania belki stalowej lub wspornika do słupa żelbetowego

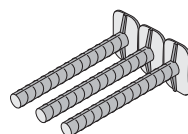
1. Sprawdzić otwory w płycie pozycjonującej i czołowej przed montażem
2. Usunąć śruby zabezpieczające gwint



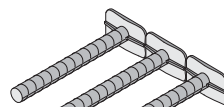
3. Montaż połączenia HSC-B:
Trzpienie z mufami przykręcane są płaskimi śrubami do płyty pozycjonującej. Rozmieszczenie trzpieni według wytycznych projektanta.



4. Główki trzpieni mogą być umieszczone pionowo lub poziomo, zgodnie z wytycznymi projektanta.

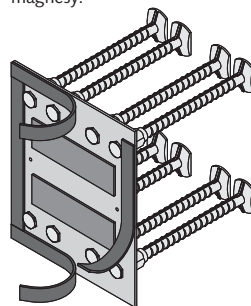


Pionowy układ główek

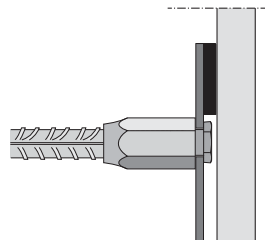


Poziomy układ główek

5. Dociąć i przykleić taśmę uszczelniającą, zapobiegającą wnikięciu mieszanki betonowej. W przypadku szalunku stalowego, do montażu HSC-B zamocować magnesy.



Ten wariant montażu nie wymaga przewiercania szalunku. Płyta pozycjonująca jest cofnięta w stosunku do szalunku

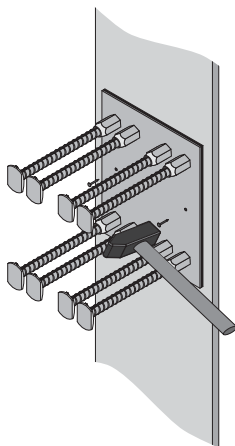


Informacje o śrubach:

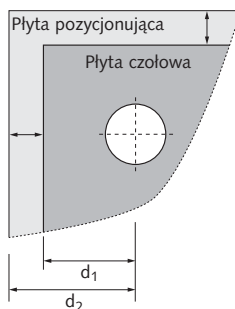
- zalecane śruby według EN ISO 4014/4017
- śruby z gwintem metrycznym, zewnętrznym i klasą tolerancji 6h według DIN 13-1
- śruby ocynkowane z oznakowaniem „U” i klasą wytrzymałości np. „8.8U”

Przykład montażu

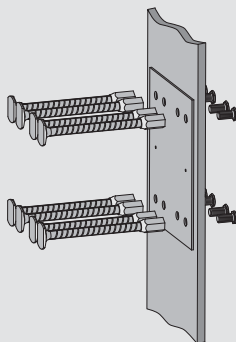
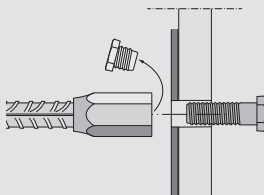
6. Zamocowanie łącznika HSC-B według wytycznych projektanta: przy pomocy magnesów do szalunku stalowego lub gwoździ do szalunku drewnianego.



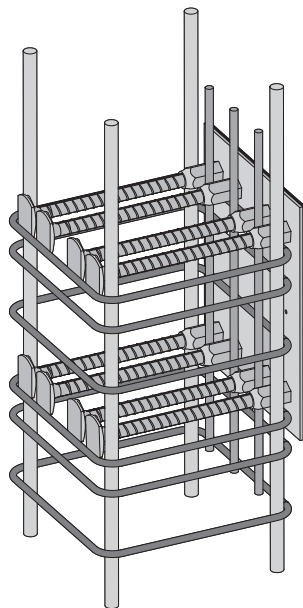
Zwracać uwagę na różne odległości od krawędzi dla płyty pozycjonującej i czołowej.

**Alternatywa:**

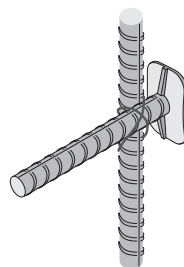
zamocowanie przy pomocy śrub do szalunku (przewiercenie szalunku); płytę pozycjonującą montować w licu szalunku.



7. Umieszczenie zbrojenia słupa i prętów dodatkowych według wytycznych projektanta.



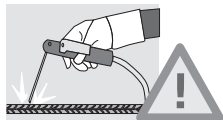
8. Zapewnienie właściwego położenia łącznika następuje poprzez przywiązanie go do zbrojenia słupa.



Przykład montażu

Wszystkie wymienione w katalogu elementy „HUC”, z wyjątkiem obszarów muf i gwintów jak również obszary zagięć, generalnie są spawalne. Każda forma spawania, włącznie ze spawaniem szpecnym, może jednak ujemnie wpływać na mechaniczne właściwości wyrobów. Jeśli dla specjalnych warunków zastosowania nie da się uniknąć spawania, należy bezwzględnie przestrzegać postanowień:

- może wystąpić ograniczona funkcjonalność i zmniejszona nośność.
- ewentualne powłoki należy przed spawaniem usunąć; występujące podczas spawania opary należy odsysać przy pomocy specjalnych urządzeń.
- należy stosować odzież ochronną.
- klient jest odpowiedzialny za dotrzymanie obowiązujących przepisów dotyczących procesu spawania.



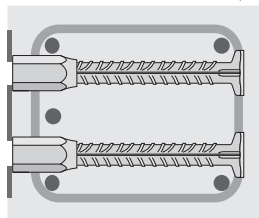
HALFEN nie bierze odpowiedzialności za szkody w wyrobach lub w wyniku ich zastosowania, powstałe w wyniku prac spawalniczych, wykonanych poza procesem produkcyjnym we firmie HALFEN.

9. Betonowanie słupa

Przewidziana w projekcie otulina betonowa dotyczy również główek trzpieni.

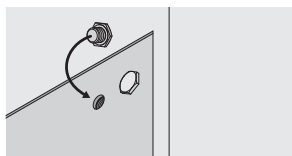
Zakotwienie w słupie: główki trzpieni muszą być wprowadzone za zbrojenie podłużne słupa

c = otulina betonowa

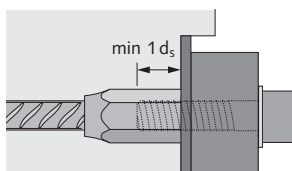


Przestrzeń pomiędzy płytą pozycjonującą i szalunkiem musi być chroniona przed wnikiem mieszanek betonowej. Nie wykorzystane otwory na gwoździe powinny być zaklejone taśmą.

Płyta pozycjonująca, w szczególności podczas transportu prefabrykatu, musi być zabezpieczona poprzez wkręcenie śrub. Gwinty muf są tym samym zabezpieczone przed zabrudzeniem i korozją.



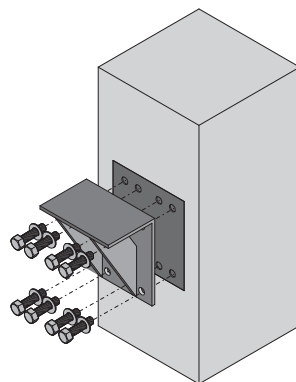
10. Montaż elementu stalowego



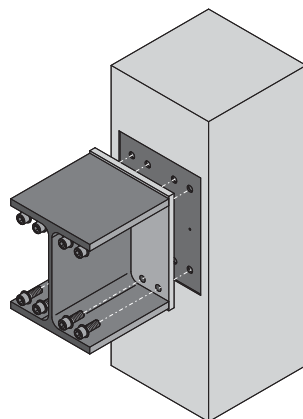
Należy przestrzegać minimalnej głębokości dla montażu końcowego wynoszącego $1 d_s$.

Element stalowy montowany jest do płyty pozycjonującej. Śruby muszą odpowiadać wymaganiom projektanta. Momenty dokręcenia muszą być dopasowane do okoliczności na budowie, muszą jednak odpowiadać co najmniej ręcznemu dokręceniu kluczem dla osiągnięcia pewności połączenia. Podane maksymalne siły naprężenia (patrz tabela na prawo) dotyczą jedynie połączeń z trzpieniami zatopionymi w betonie, nie liczącymi z płytą stalową.

Montaż wspornika stalowego HALFEN HSCC



Montaż belki stalowej przy użyciu płyty czołowej HALFEN HSC-B



Maksymalne siły naprężenia [kN]	
M12	31,1
M14	42,7
M16	58,6
M20	91,6
M27	173,3

English

Deutsch

Polski

Español

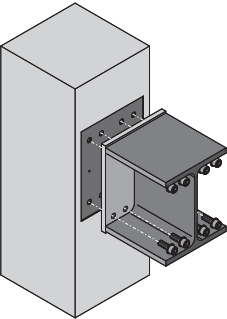
Türkçe

Ejemplos

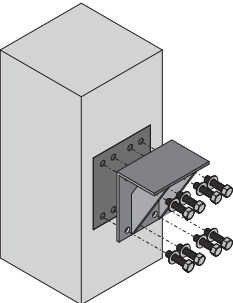
HALFEN HUC ofrece una amplia gama de tipo de conexiones. Estas instrucciones de montaje muestran un ejemplo de la conexión de una viga de acero / soporte de acero a una columna de hormigón armado.

Número, forma y diseño de las barras de anclaje, así como los elementos que se quieren fijar pueden variar en cada caso en particular.

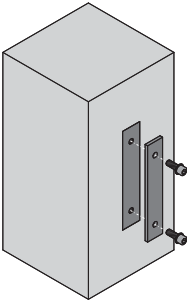
⚠ Deben ser consultadas las especificaciones del Ingeniero (para instalación, posicionamiento, refuerzos adicionales, etc ...)



Conexión de una viga metálica



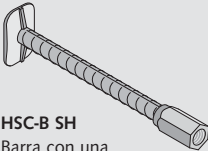
HALFEN HSCC conexión de ménsula metálica



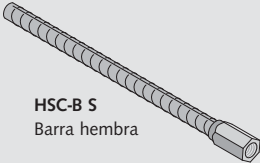
Elemento metáico con diseño personalizado

Resumen de modelos

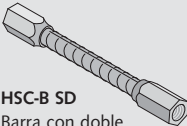
Embebido en hormigón



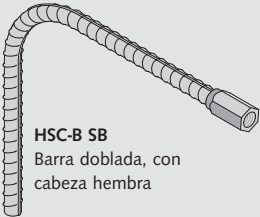
HSC-B SH
Barra con una cabeza, hembra



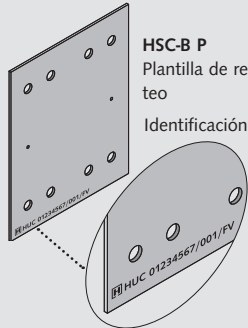
HSC-B S
Barra hembra



HSC-B SD
Barra con doble cabeza hembra



HSC-B SB
Barra doblada, con cabeza hembra

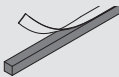


HSC-B P
Plantilla de replanteo
Identificación

Accessories



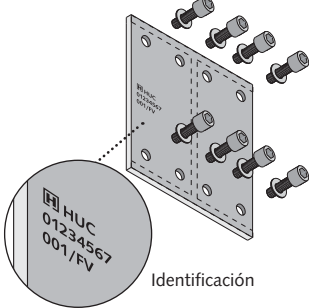
HSC-B FI
Tornillo de fijación; cabeza 3mm



HSC-B FI
Cinta para sellado

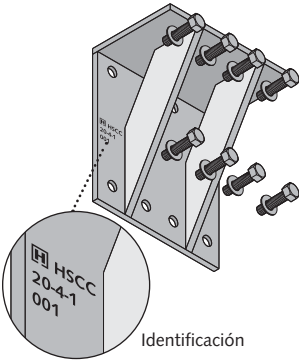
Elemento metálico

HSC-B Placa de anclaje



Identificación

o HSCC ménsula metálica



Identificación

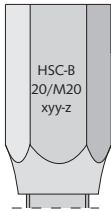
Identificación

Cabeza



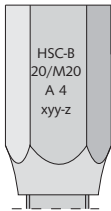
Marca de fábrica
Nombre del producto
diámetro de la barra
d_s = 12-14-16-20-25 mm

Casquillo



Nombre de producto
Diámetro barra / Métrica
Marca de fábrica

Diseño estándar



Nombre del producto
Diámetro barra / Métrica
Material
Marca de fabricación

Diseño con acero inoxidable A4

Perno de anclaje HSC-B

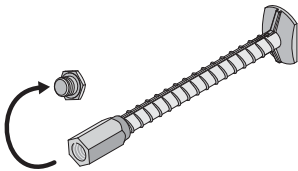
Diámetro barra d _s	Métrica	Color del tapón protector
12	M 12 x 1.75*	verde
14	M 14 x 2.0*	rojo
16	M 16 x 2.0*	naranja
20	M 20 x 2.5*	azul
25	M 27 x 3.0*	amarillo

*Rosca interna con métrica ISO y grado de tolerancia 6H conforme a DIN 13-1

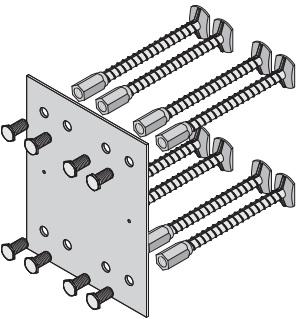
Ejemplo de montaje

HALFEN HSC-B conexión hormigón - metal con 2x4 HSC-B SH barras hembra para unir una viga metálica o una ménsula metálica a un pilar de hormigón

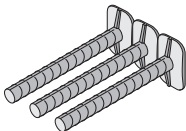
1. Antes de ser instaladas, revisár el replanteo de los agujeros de la platilla de replanteo y de la placa de anclaje.
2. Retirar el tapón protector



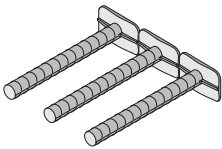
3. Para el montaje de HSC-B SH, barra hembra se fija a la plantilla de replanteo con los tornillos de fijación. Diseño y posición acorde a las indicaciones del Ingeniero.



4. Las cabezas pueden ser alineadas horizontalmente o en vertical. Se deben revisar las indicaciones de proyecto.

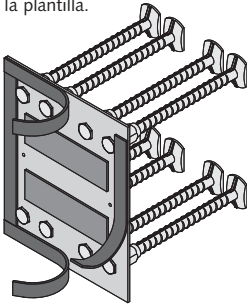


Colocación en vertical de las cabezas

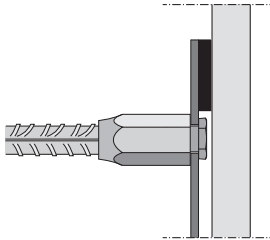


Colocación en horizontal e las cabezas

5. Cortar y pegar la cinta, para el sellado, en la plantilla de replanteo. Así podremos sellar la plantilla contra el encofrado. Cuando el encofrado sea metálico, utilizar un imán colocado en el centro de la plantilla.



Esta variante de instalación no requiere penetración en el encofrado. La plantilla de replanteo no está enrasada con el encofrado.

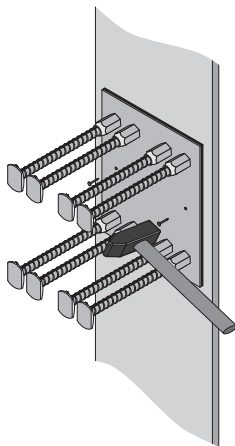


Tornillos:

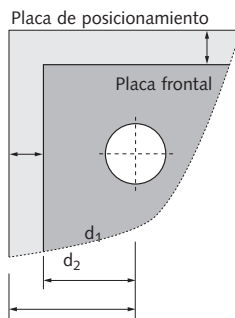
- Pernos recomendados acordes a EN ISO 4014/4017
- Rosca externa con métrica ISO y tolerancia de grado 6H conforme a DIN 13-1
- Tornillos galvanizados en caliente marcados con el tipo de acero y una "U". Ej. "8.8 U"

Ejemplo de montaje

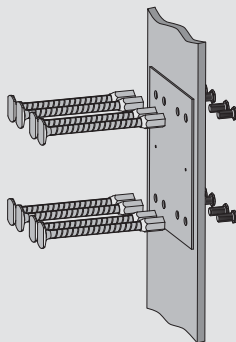
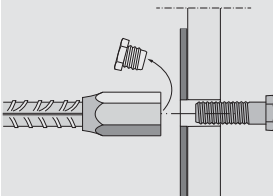
6. HALFEN HSC-B tiene que ser instalado acorde a las especificaciones del Ingeniero. Fijación al encofrado de acero con imanes o al encofrado de madera mediante clavado.



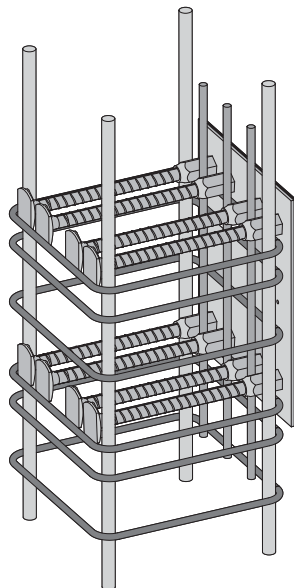
Tenga en cuenta las diferentes distancias a los bordes para los orificios de los tornillos en la plantilla de replanteo y en la placa de anclaje

**Alternativa:**

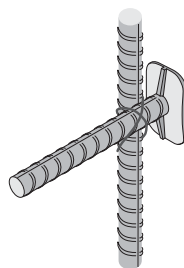
Fijar al encofrado utilizando unos tornillos que atraviesen el encofrado. Monte la plantilla de replanteo al ras con el encofrado.



7. La armadura del pilar y los refuerzos adicionales serán instalados siguiendo las indicaciones del Ingeniero de proyecto.



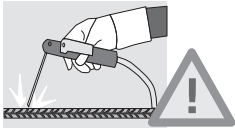
8. Para asegurar la posición de los HSC-B, estos deben de atarse a las armaduras longitudinales del pilar.



Ejemplo de montaje

Todos los productos HALFEN enumerados en el catálogo "HUC" son básicamente soldables, con la excepción de las áreas del manguito y la rosca, así como las áreas de doblado. Sin embargo cualquier clase de soldadura puede alterar, de forma negativa, la propiedades mecánicas del producto. Si no se puede evitar la soldadura en aplicaciones especiales, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se puede ver reducida la capacidad de carga y la funcionalidad.
- Si existe algún material de recubrimiento del acero, este debe retirarse antes de soldar. Los vapores que se producen deben ser aspirados.
- Es obligatorio usar el equipo de protección prescrito.
- El cliente es responsable de cumplir con las normas de soldadura aplicables.



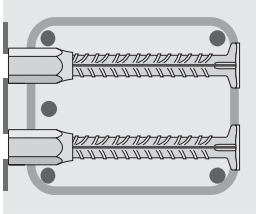
HALFEN no asume la responsabilidad de los daños causados, en los productos Halfen, por las soldaduras realizadas fuera del proceso de producción de HALFEN.

9. Verter el hormigón del pilar.

El recubrimiento del hormigón especificado en proyecto debe de mantenerse también para las cabezas de los HSC.

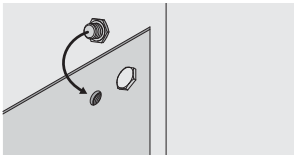
Anclaje en pilar: las cabezas deben posicionarse detrás de las armaduras longitudinales.

c = recubrimiento del hormigón

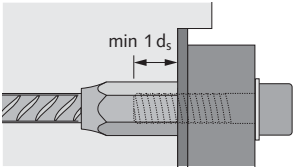


El espacio entre la plantilla de replanteo y el encofrado debe ser sellado para que no entre hormigón. Utilizar la cinta para sellado.

La plantilla de replanteo debe asegurarse contra caídas, especialmente al transportar elementos de hormigón prefabricado, mediante tornillos. Las rosas de los manguitos también están protegidas contra la contaminación y la corrosión.



10. Montaje de elemento estructural

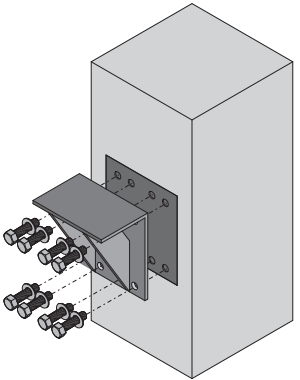


Dede observar que la mínima profundidad de rosca es 1 d_s

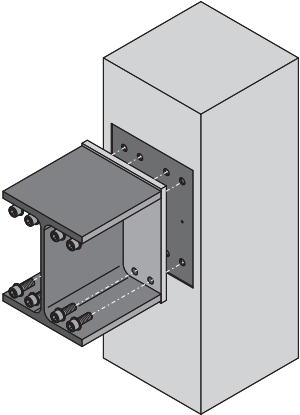
El componente de acero se fija a la placa de posicionamiento. Los tornillos van acorde a las especificaciones del ingeniero. Los pares de apriete deben adaptarse a las condiciones específicas del lugar, pero al menos deben asegurar una conexión de fricción.

La fuerza máxima de precarga (ver tabla) sólo es para los pernos de anclaje que fueron embebidos en el hormigón o para los conectores que no se han empotrado en el hormigón sin requerir calzos.

Instalación de ménsula metálica HALFEN HSCC



Montaje de una viga metálica, con placa de anclaje HSC-B FP.



Valores máximos de pretensado [kN]	
M12	31.1
M14	42.7
M16	58.6
M20	91.6
M27	173.3

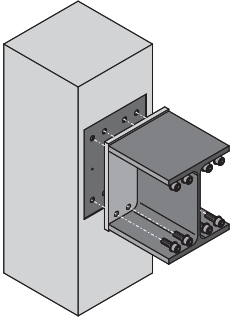
Uygulama örnekleri

HALFEN HUC Universal Connection pek çok sayıda uygulama imkanı sunar. Bu montaj kılavuzu örneklerle çelik kiriş/konsolların, beton bir kolon veya döşemeye nasıl bağlanacağını gösterir.

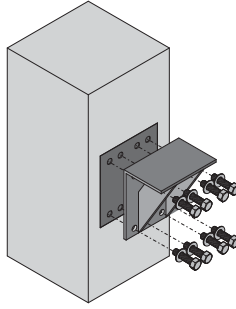
Ankraj cubuklarının sayısı, şekli ve sıraları aynı zamanda yapı bağlantı elemanlarının uygulaması buradaki bireysel örneklerden farklı olabilir.



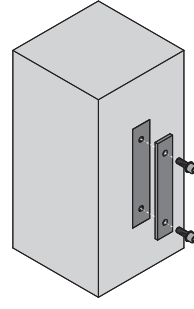
Tasarımcı tarafından hazırlanan teknik Şartnameler (montaj, ilave donatı vs.) dikkate alınmalıdır.



Çelik taşıyıcıların bağlanması



Bağlantı: HALFEN HSCC Çelik konsül



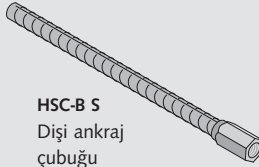
Özel çelik yapı bağlantısı

Ürünlerin Dökümü

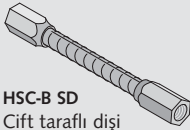
Beton cepheli



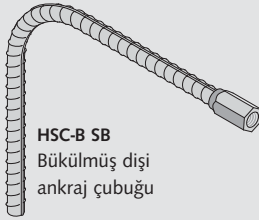
HSC-B SH
Tekil kafalı
Dişi ankraj çubuğu



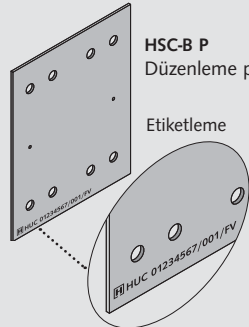
HSC-B S
Dişi ankraj
çubuğu



HSC-B SD
Çift taraflı dişi
ankraj çubuğu



HSC-B SB
Bükülmüş dişi
ankraj çubuğu



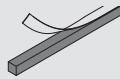
HSC-B P
Düzenleme plakası

Etiketleme

Teçhizatlar



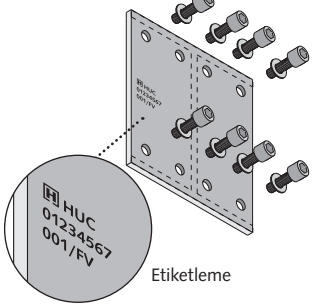
HSC-B FI
Yassı kafalı vida;
Kafa 3 mm



HSC-B SE
Dayanıklı elastik
dolgu bandı

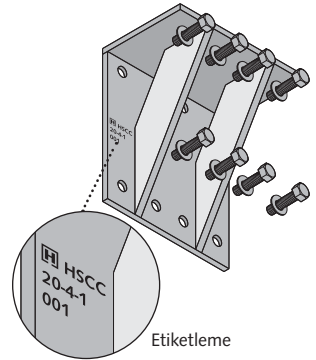
Çelik yapı parçası

HSC-B FP ön plaka



Etiketleme

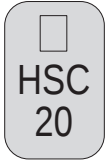
veya HSCC Çelik konsollar



Etiketleme

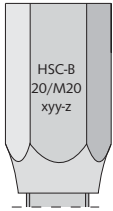
Etiketleme

Ankraj başları



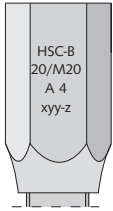
Fabrika etiketlemesi
Urun adı
Cubuk capı/
vida dişi
 $d_s = 12 - 14 - 16 - 20 - 25$
mm

Esnek çubuk



Urun adı
Cubuk capı/
vida dişi
Fabrika etiketlemesi

Standart uygulama



Urun adı
Cubuk capı/
vida dişi
Malzeme kalitesi
Fabrika etiketlemesi

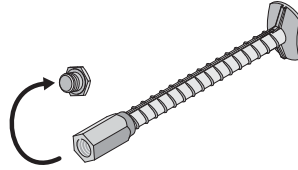
Uygulama A4 paslanmaz çelik

HSC-B		
Çubuk çapı d_s	Vida dişi	Vida dişinin rengi-kilit vidası
12	M 12 x 1.75*	yeşil
14	M 14 x 2.0*	kırmızı
16	M 16 x 2.0*	turuncu
20	M 20 x 2.5*	açık mavi
25	M 27 x 3.0*	sarı
* Metrik ISO - iç vida dişi Tolerans sınıfı 6H (DIN 13-1)		

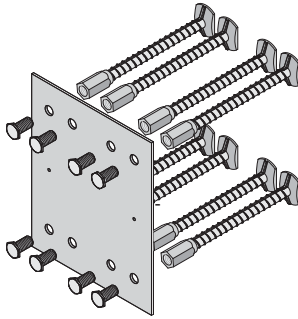
Montaj örneği

HALFEN HSC-B çelik yapı bağlantısı
2 x 4 tek kafalı dişi ankraj çubuğu ile
bir çelik kirişin veya çelik konsolun
betonarme kolona sabitlenmesi

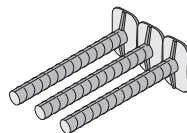
1. Montajdan önce düzenleme
plakasında ki ve ön plaka da ki delik
durumu kontrol edilir.
2. Vida dişini kapatan vida çıkarılır



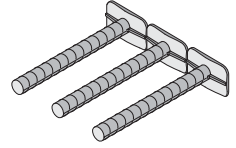
3. Bağlantının gerçekleştirilmesi-Tek
kafalı dişi ankraj çubuğu yassı
kafalı vidayla düzenleme plakasına
monte edilir.
Cubukların düzeninin, tasarımcının
Teknik şartnamesi ile uyumlu
olması gerekir.



4. Ankraj başları yatay veya dikey ola-
rak yönlendirilmiş olabilir.
Planlayıcının saptamaları geçerlidir.

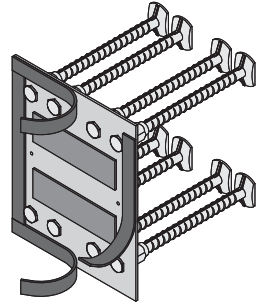


Ankraj başının dikey yerleştirilmesi

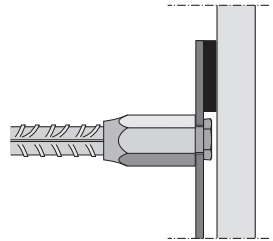


Ankraj başının yatay yerleştirilmesi

5. Betonun HSC-B boşluğunun içine
girmesini engellemek için kendinden
yapışkanlı dolgu malzemesini kesip
yerleştirin. Çelik kalıpların
kullanımında miknatıs da montajı
kolaylaştırmak maksadı ile
kullanılabilir.



Bu montaj yöntemi kalıpların iç içe
geçmesini gerektirmez. Pozisyon
levhası kalıba oturtulmuş değildir.

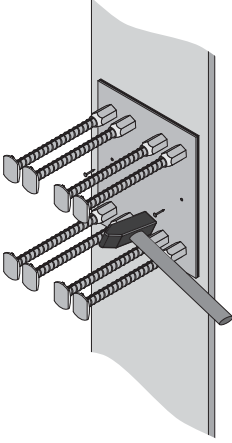


Uyan Vida:

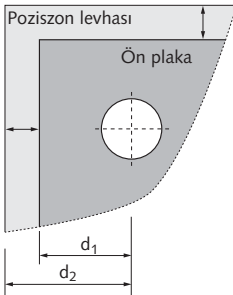
- EN ISO 4014/4017
standartlarına göre tavsiye
edilen cıvatalar
- Metrik dış yivli vida ve
tolerans sınıfı DIN 13-1 göre
6H'dır
- "U" etiketli dayanıklılık sınıfı
ardından örn. „8.8U“ galvaniz
yüzeyli vida

Montaj örneği

6. HALFEN HSC-B'nin montajı ve sabitlenmesi tasarımcının şartnamesine göre yapılmalıdır. Çelik kalıba mıknatıs ile veya tahta kalıba civi ile sabitlenmesi tavsiye edilir.

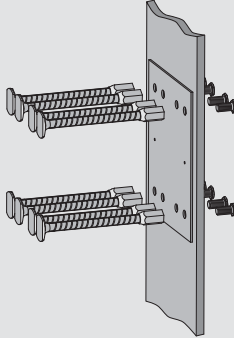
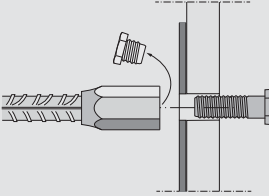


Pozisyon levhasındaki ve ön pladaki vida delikleri için farklı kenar mesafeleri dikkat edilmesi.

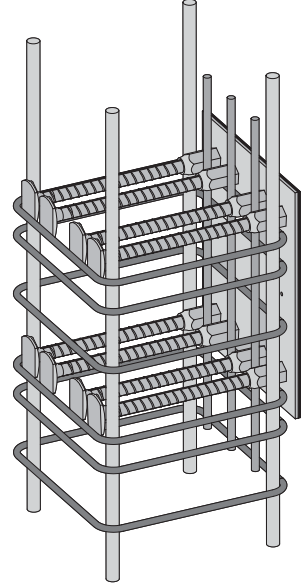


Alternatif:

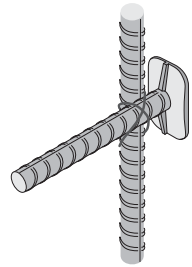
Kalıba vida ile sabitleme (kalıbın içe geçirilmesi), pozisyon levhasını kalıba oturtularak montajı.



7. Statik mühendis tarafından verilen çizimler doğrultusunda kolon ilave donatısı oluşturulur.



8. Yapı parçalarının konumlarının güvenliği ek olarak yerdeki takviye tel ile bağlanmaları ile sağlanır.

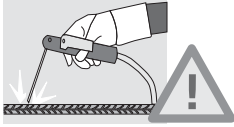


Montaj örneği

„HUC“ kataloğunda yer alan bütün HALFEN-ürünleri, ankraj cubukları ve Soket bolumleri haric olmak üzere, temel olarak kaynaklanabilir. Bunun yanı sıra kaynak yapmanın her çeşidi, nokta kaynağı da dahil olmak üzere, ürünün mekanik özelliklerine zarar verir.

Eğer kaynak yapmak özel kullanım durumlarında kaçınılmaz ise, bu durumda aşağıdakilere mutlaka dikkat edilmelidir:

- İşlevde sınırlanma veya azalan bir taşıma gücü ortaya çıkabilir
- Halihazırda var olan kaplamalar kaynak yapmadan önce temizlenmelidir; kaynak yapılırken ortaya çıkan buhar uygun aletler ile çekilmelidir
- Emredilen koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır
- Kaynak yapımı ile ilgili, müşteri yasal prosedürlerin yerine getirilmesinden sorumludur



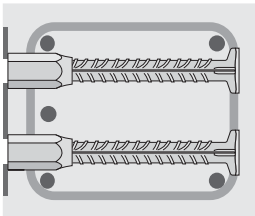
HALFEN'in ürün üretim aşaması dışında kaynak yapılırken ortaya çıkan zararlardan ve HALFEN-ürünlerini aracılığı veya ürünlerin kendisinin zarar görmesi durumlarından HALFEN sorumlu değildir.

9. Dayanağın betonlanması

Çizimlerde verilen beton pas payı aynı zamanda ankraj başları içinde uygulanmalıdır.

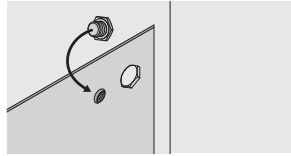
Kolon içinde ankrajlama: Ankraj başları Kolon donatısı arkasına kadar gitmelidir.

c = Pas payı

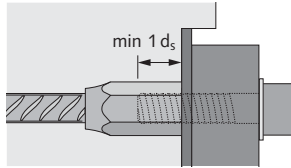


Düzenleme plakası ve kalıp arasındaki alan beton dan korunmalıdır. Kullanılmayan civi delikleri uygun bantlar ile kapatılmalıdır.

Düzenleme plakaları düşmeye karşı, özellikle bitmiş beton parçaların transportu esnasında, vida ile sabitlemek yoluyla sağlama alınmalıdır. Ankraj cubukların yivleri burada kirlenmeden ve korozyondan korunmalıdır

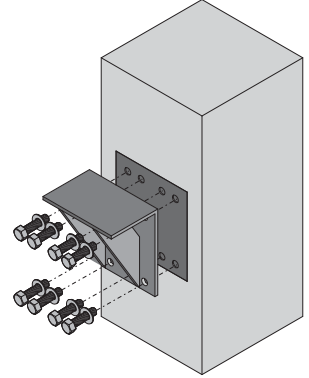
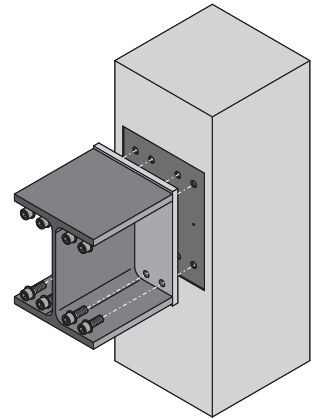


10. Çelik yapı parçalarının montajı



Son montaj 1 d_s için geçerli olan en az vida derinliği göz önünde bulundurulmalıdır.

Çelik yapı bileşeni konumlandırma plakasına monte edilecektir. Kullanılan civatalar sorumlu planlayıcı firmanın talimatlarına uygun olmalıdır. Vidaları sıkma torkları yapı sorumluları tarafından yerine getirilmesi gereken koşullara uyarlanmalıdır, en azından bağlantıyı güvenceye almak için yüzeyler üst üste oturuncaya kadar elle sıkılmalıdır. Belirtilen maksimum ön gerdirme kuvvetleri (sağdaki tabloya bakınız) yalnızca betona gömülü veya rondelasız sabitleme ile aynı hizada olmayan civata bağlantılarında dikkate alınmalıdır.

HALFEN HSCC montajı
test edilmiş olan çelik konsüllerHALFEN HSC-B'li prefabrik çelik taşıyıcı ön plakası,
Özel Montaj

Maksimum sıkma kuvveti [kN]	
M12	31.1
M14	42.7
M16	58.6
M20	91.6
M27	173.3

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®