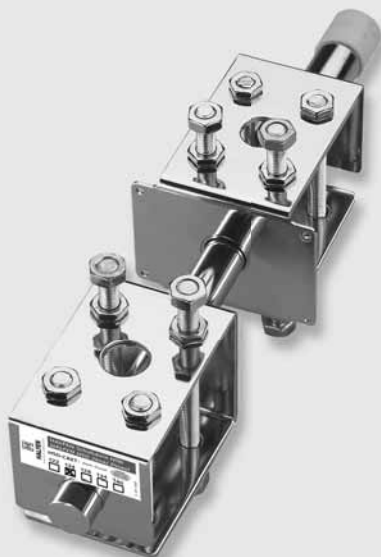


HALFEN HSD

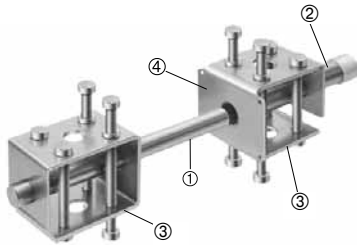
INST_HSD 06/13

- GB** Shear dowel system
- D** Schubdornsystem
- PL** Trzpienie dylatacyjne
- PT** Conectores de Juntas de Dilatação
- SE** Tvärkraftsdorn
- CZ** Systém smykových trnů



Assembly Instructions • Montageanleitung • Instrukcja montażu • Instruções de Montagem •
Monteringsanvisning • Montážní návod

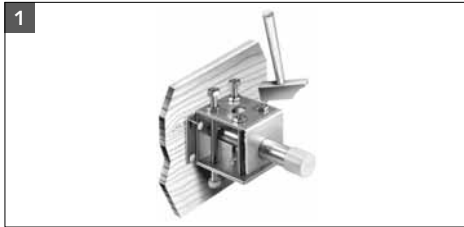
HSD-CRET Heavy duty shear dowel



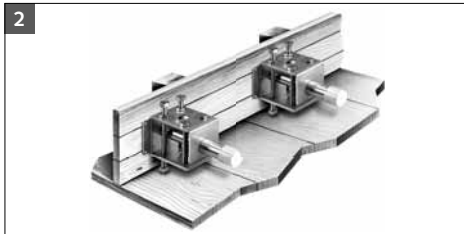
Officially approved
DIBt: Z-15.7-253



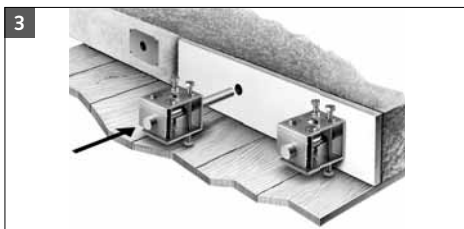
- ① Dowel, ② Sleeve, ③ Load distribution body,
④ Nailing plate for fixing the sleeve to the formwork

1st Concreting phase

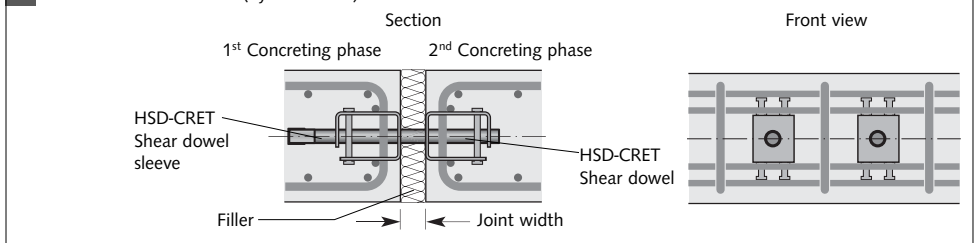
The HSD-CRET Sleeves are nailed to the formwork using the nailing plate ④ (figure 1 and 2); the sleeves must be placed exactly horizontal. **The protective cover** prevents concrete seeping into the sleeve and **must not be removed**. It is important that the additional reinforcement is installed according to the engineer's specification and the reinforcement drawings.

2nd Concreting phase

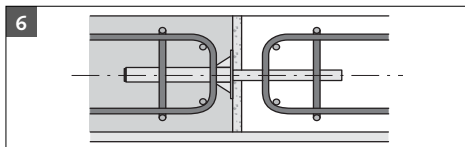
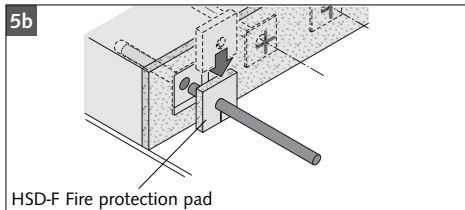
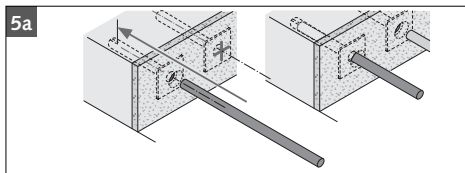
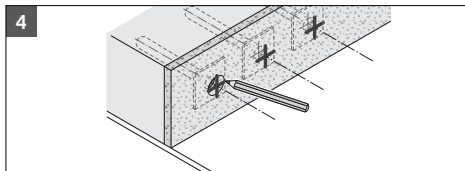
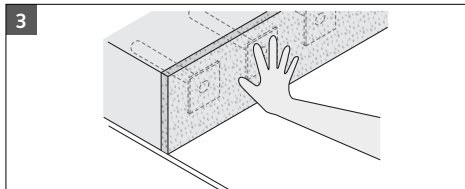
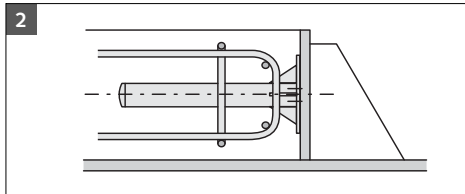
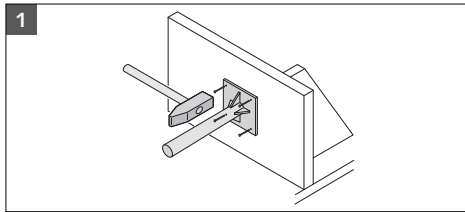
After removing the formwork for the first concreting section the joint filler is fixed in place (figure 3). The joint width must be exactly as specified in the plans. The positions of the HSD-CRET Sleeves are then marked on the joint filler, or appropriate size holes are made in the joint filler to allow the HSD-CRET Shear dowel to be inserted into the HSD-CRET Sleeves. The HSD-CRET Shear dowel complies with DIN 1045-1 or DIN EN 1992-1-1, corrosion protection requirements. For higher protection requirements the dowel and the sliding sleeve can be greased with a suitable corrosion protection material, e.g. petralat based. If the reinforcement drawing stipulates better fire protection the HSD-F Fire protection pad must be installed; installation is as shown in figure 5b, → see next page.



4 Additional reinforcement (by contractor)



HSD Single shear dowel

1st Concreting phase

1. Fix the HSD Sleeve to the formwork

Nail the HSD Sleeve to the formwork at the specified position. Important: the sleeve must be aligned exactly in the direction of sliding.

NOTE: Do not remove the label; the label prevents concrete seeping into the sleeve.

2. Reinforcement

Install the additional reinforcement specified for the shear dowel (by contractor) and the reinforcement for the main structure.

Concrete the 1st section.

2nd Concreting phase

3. Joint filler

Place the joint filling material against the first concrete section.

4. Mark the positions of the sleeves

If required mark the exact positions of the HSD Sleeves.

5a. Shear dowel

Insert the HSD-D Shear dowel through the joint filler into the HSD Sleeve; the dowel should touch the bottom of the sleeve (safety plug).

5b. Shear dowel with fire protection pad acc. to DIN 4102

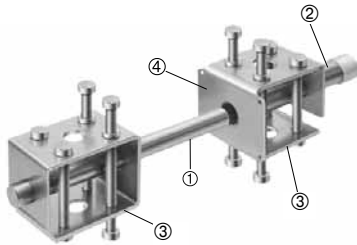
Insert the shear dowel into the sleeve as shown in 5a. A recess must be made in the joint filler to accommodate the HSD-F Fire protection pad. The fire protection pad is placed on the shear dowel as shown in the drawing below.

6. Reinforcement

Install the additional reinforcement specified for the shear dowel (by contractor) and the reinforcement for the main structure.

Concrete the 2nd section.

HSD-CRET Schwerlastschubdorn



F.J. Achwanden AG
CH-3250 Lyss

Z-15.7-253

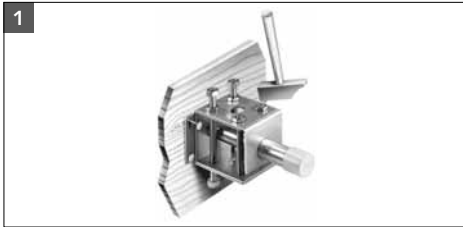
Schubdorne
Cret®
Serie 100

Bauaufsichtlich
zugelassen
DIBt: Z-15.7-253



① Dorn, ② Gleithülse, ③ Lastverteilkörper, ④ Nagelplatte
zur Befestigung der Hülse an der Schalung

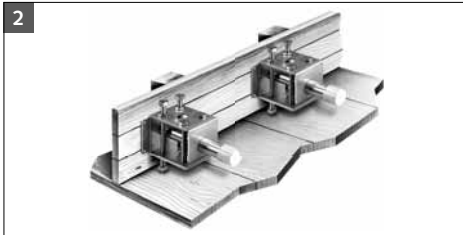
1



1. Betonierabschnitt

Die HSD-CRET Hülse sind mittels der Nagelplatte ④ auf die Schalung zu nageln (Bilder 1 u. 2); dabei ist auf die horizontale Lage der Hülse zu achten. Der **Schutzaufkleber darf nicht entfernt werden**, da er das Eindringen von Beton in die Hülse während des Betoniervorganges verhindert. Die gemäß den Angaben des Statikers und dem Bewehrungsplan angegebene bauseitige Zusatz- und Aufhängebewehrung ist unbedingt einzubauen.

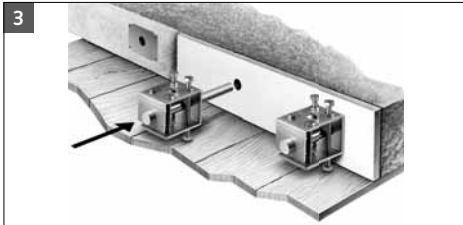
2



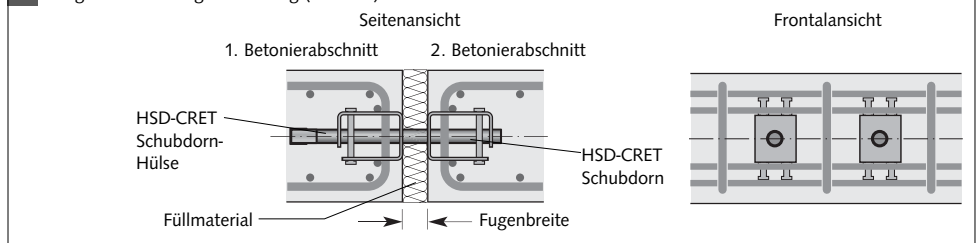
2. Betonierabschnitt

Nach dem Ausschalen des ersten Betonierabschnittes wird das Füllmaterial in die Fuge eingelegt (Bild 3). Die im Plan angegebene Fugenbreite ist genau einzuhalten. Die Positionen der Hülse sind zu markieren bzw. das Füllmaterial ist ggf. auszusparen, so dass die Dorne in die Hülse eingeführt werden können. Die erforderliche Zulagebewehrung ist entsprechend den Angaben des Statikers und der Bewehrungspläne einzubauen. Die Verwendung der Schubdorne ist ohne weitere Maßnahmen für Umweltbedingungen gemäß DIN 1045-1 bzw. DIN EN 1992-1-1 zulässig. Bei Umweltbedingungen mit höheren Anforderungen an den Korrosionsschutz sind Dorne und Gleithülse satt mit einer Korrosionsschutzmasse, z. B. auf Petrolatbasis, einzustreichen. Werden besondere Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gemäß den Angaben im Bewehrungsplan gestellt, ist die HSD-F Brandschutzmanschette einzusetzen; die Montage erfolgt sinngemäß wie in Bild 5b dargestellt, → siehe nächste Seite.

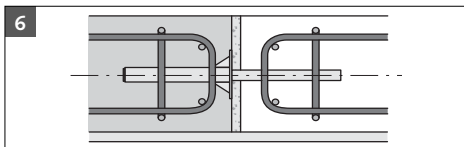
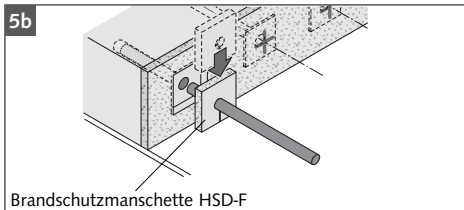
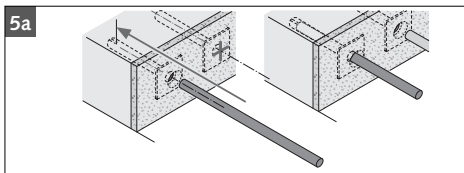
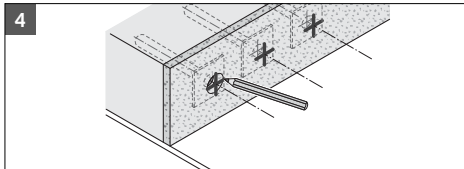
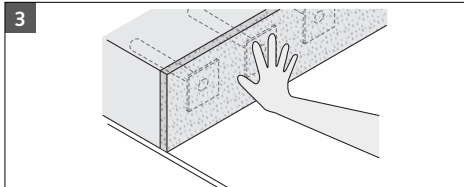
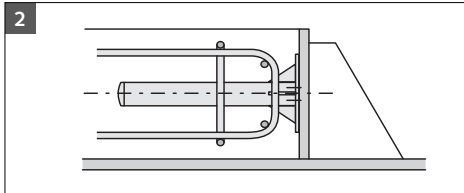
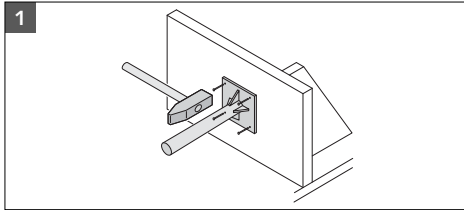
3



4 Zulage- und Aufhängebewehrung (bauseits)



HSD Einzelschubdorne



Erster Betonierabschnitt

1. Befestigen der Hülse

HSD Hülse gemäß vorgesehener Position an die Schalung nageln. Wichtig: Die Hülse muss exakt in Gleitrichtung ausgerichtet sein.

HINWEIS: Aufkleber nicht entfernen. Dieser schützt die Hülse gegen das Eindringen von Frischbeton.

2. Bewehrung

Verlegen der bauseitigen Zulage- und Rückhängebewehrung sowie der Bauteilbewehrung.

Betonieren des 1. Abschnitts.

Zweiter Betonierabschnitt

3. Fugenmaterial

Anbringen des Fugenmaterials.

4. Markierung der Hülsepositionen

Die Positionen der HSD Hülse sind gegebenenfalls genau zu markieren.

5a. Schubdorn

Der zur HSD Hülse passende Schubdorn HSD-D ist nun durch das Fugenmaterial hindurch einzuführen und bis zum Anschlag (Sicherheitsstopfen) in die Hülse zu schieben.

5b. Schubdorn mit Brandschutzmanschette

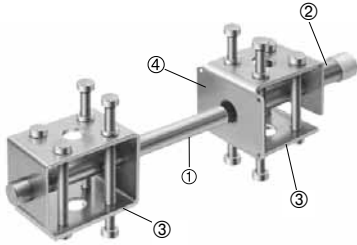
Bei Brandschutzanforderungen gem. DIN 4102 ist für die Brandschutzmanschette HSD-F eine Aussparung im Fugenmaterial vorzusehen. Die Brandschutzmanschette wird auf den Schubdorn aufgesteckt, wie dargestellt. Einsetzen des Schubdorns in die Gleithülse wie unter 5a beschrieben.

6. Bewehrung

Verlegen der bauseitigen Zulage- und Rückhängebewehrung sowie der Bauteilbewehrung.

Betonieren des 2. Abschnitts.

HSD-CRET Trzpień dylatacyjne

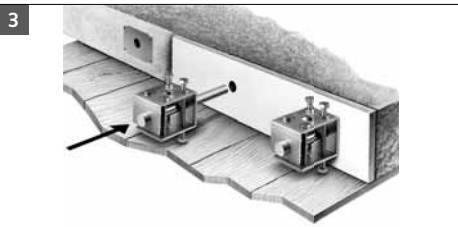
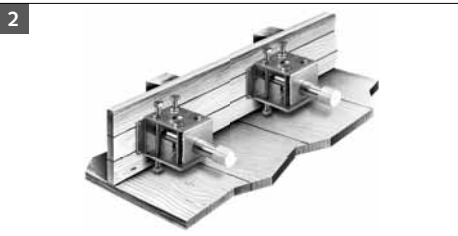


CERTYFIKAT
ZAKŁADOWEJ KONTROLI
PRODUKCJI ITB-0366/Z

Aprobata Techniczna
ITB nr. AT-15-5264/2012



① Trzpień, ② Tuleja, ③ Korpus, ④ Blacha czołowa z otworami do przybicia do szalunku



Pierwszy etap betonowania

Elementy HSD-CRET z tuleją przybici do szalunku (rys. 1 i 2); Zwrócić uwagę na poziome usytuowanie tulei. Taśma ochronna nie może być usunięta, ponieważ chroni tuleję podczas betonowania przed wniknięciem mieszanki betonowej. Na budowie bezwzględnie uzupełnić zbrojenie o dodatkowe i podwieszające wg danych konstruktora i planu zbrojenia.

Drugi etap betonowania

Po demontażu szalunku pierwszego etapu betonowania, ułożyć materiał wypełniający dylatację (rys. nr 3). Szerokość szczeliny dylatacyjnej musi być zgodna z projektem. Zaznaczyć położenie tulei i ewentualnie wyciąć otwory w materiale wypełniającym w ten sposób, aby trzpień mogły być wprowadzone w tuleje. Wbudować wymagane dodatkowo zbrojenie zgodnie z danymi konstruktora i planem zbrojenia. Przy podwyższonych wymaganiach w zakresie ochrony korozyjnej, trzpień i tuleje zabezpieczyć masą ochronną. Przy szczególnych wymaganiach w zakresie odporności ogniowej, należy zastosować wkładkę ognioochronną HSD-F. Montaż przeprowadzić zgodnie z rys. 5b.

4 Zbrojenie dodatkowe i podwieszające

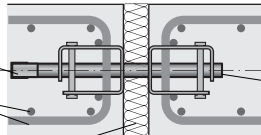
Przekrój poprzeczny

1. etap betonowania 2. etap betonowania

HSD-CRET Tuleja

Zbrojenie krawędziowe i podwieszające

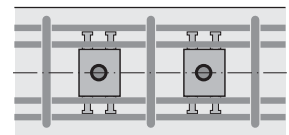
Materiał wypełniający



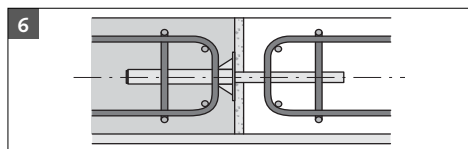
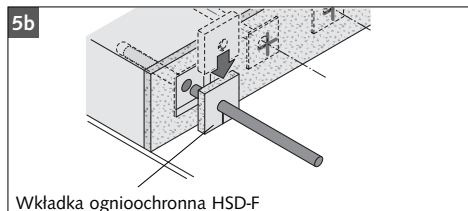
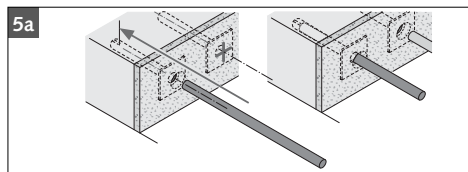
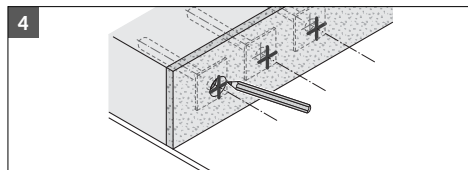
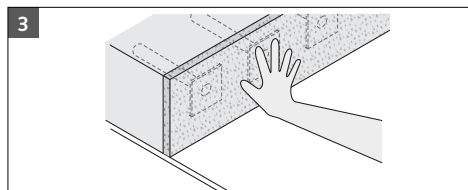
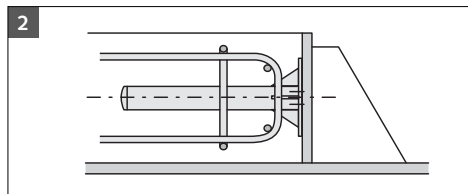
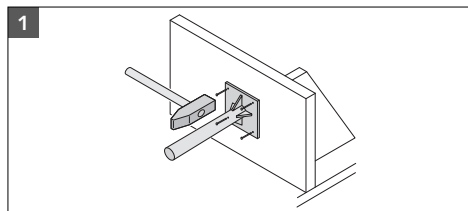
HSD-CRET Trzpień

Szerokość dylatacji

Przekrój podłużny



HSD Trzpień dylatacyjne wg. AT-15-9059/2013



Pierwszy etap betonowania

1. Przybić tuleję do deskowania w przewidzianym miejscu.

Ważne: Tuleja musi być usytuowana dokładnie w kierunku poślizgu.

Uwaga: Nie usuwać naklejonej etykiety. Chroni ona tuleję przed wniknięciem mieszanki betonowej.

2. Zbrojenie

Ułożyć zbrojenie główne i dodatkowe: podłużne i podwieszające.

Betonować pierwszy etap.

Drugi etap betonowania

3. Materiał wypełniający

Umieścić materiał wypełniający.

4. Oznaczenie miejsc usytuowania tulei

Precyzyjnie wyznaczyć położenie tulei.

5a. Trzpień

Wprowadzić trzpień HSD-D przez materiał wypełniający do tulei i wsunąć do oporu.

5b. Trzpień z wkładką ognioochronną

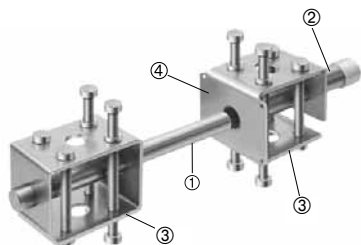
Przy wymaganiach ognioodporności należy przewidzieć w materiale wypełniającym miejsce dla wkładki ognioochronnej HSD-F. Wkładkę nasuwa się na trzpień, jak przedstawiono na rysunku. Osadzenie trzpienia w tulei opisano w 5a.

6. Zbrojenie

Ułożyć zbrojenie główne i dodatkowe: podłużne i podwieszające.

Betonować drugi etap.

HSD-CRET Conectores de Juntas de Dilatação



Homologado pelo
DIBt: Z-15.7-253



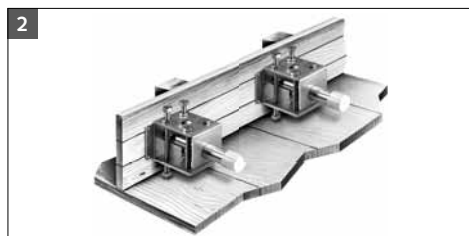
① Varão, ② Casquilho de deslizamento, ③ Corpo de repartição das cargas, ④ Chapa para fixação na cofragem



1ª Fase de Betonagem

Fixar na cofragem o HSD com casquilho de deslizamento (figuras 1 e 2). O casquilho deverá estar exactamente posicionado na horizontal. Não remover a etiqueta de protecção para não haver entrada de betão no interior do casquilho durante a betonagem.

É muito importante que a armadura de reforço adicional seja correctamente colocada de acordo com a disposição especificada no projecto.

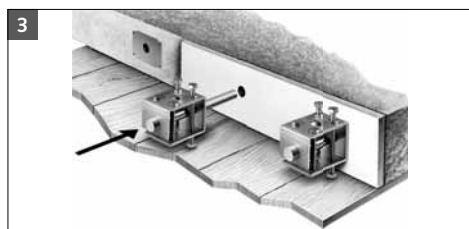


2ª Fase de Betonagem

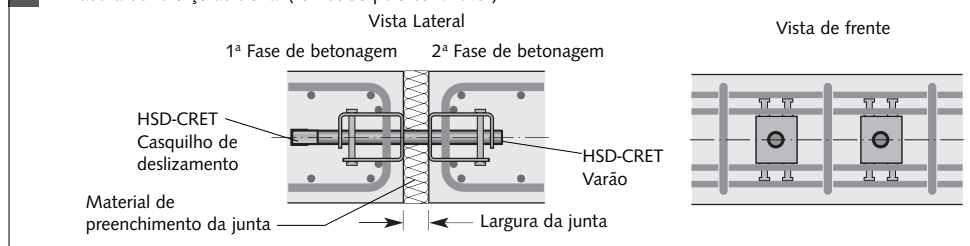
Após a remoção da cofragem correspondente à 1ª betonagem, colocar o material de preenchimento da junta (fig.3) onde deverá ser garantida a largura da junta especificada em projecto.

O posicionamento dos casquilhos deverá estar devidamente assinalado, mediante a execução de furos, para possibilitar a posterior inserção do varão.

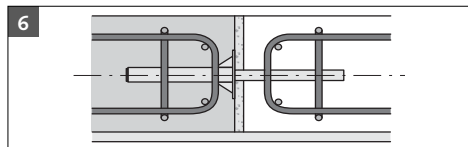
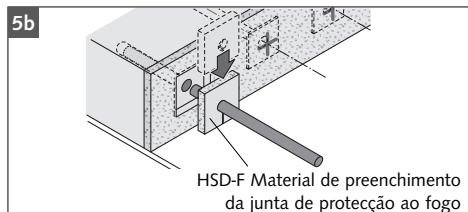
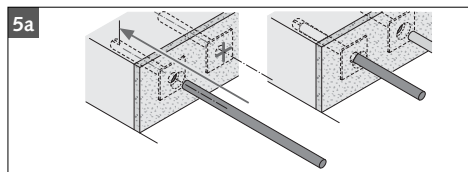
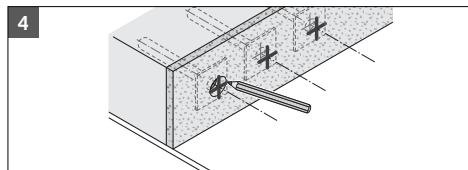
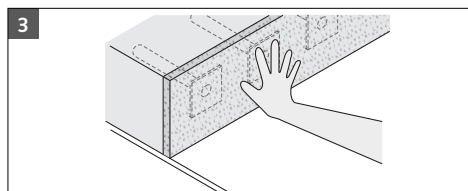
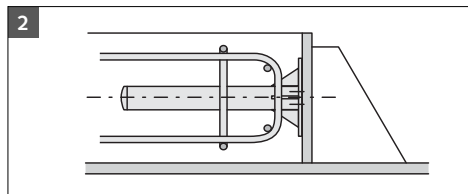
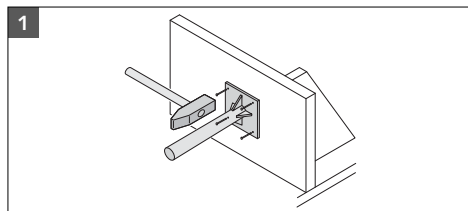
Os conectores HSD cumprem os requisitos de protecção à corrosão segundo a DIN1045-1 respectivamente DIN EN 1992-1-1. Para aumentar essa protecção aplicar no casquilho e varão um produto anti-corrosivo à base de Petralat. Para cumprir as exigências relativas à protecção ao fogo inserir na junta o material de protecção ao fogo - HSD-F, conforme o indicado na fig.5b da página seguinte.



4 Armadura de reforço adicional (fornecido pelo construtor)



HSD Varão simples com casquilho de deslizamento



1ª Fase de Betonagem

1. Fixar na cofragem o HSD com casquilho de deslizamento.

Ter em atenção que o casquilho deverá estar perfeitamente alinhado com o varão.

NOTA: Não remover a etiqueta de protecção para não haver entrada de betão no interior do casquilho durante a betonagem.

2. Armadura de Reforço Adicional

Colocação da armadura de reforço adicional (fornecida pelo construtor) e restante armadura especificada no projecto.

Betonagem de 1ª fase.

2ª Fase de Betonagem

3. Material de preenchimento da junta

Aplicação do material de preenchimento da junta.

4. Marcação do posicionamento dos casquilhos de deslizamento

Assinalar o posicionamento dos casquilhos na junta, se necessário.

5a. HSD com varão

Inserir o varão HSD-D, através da junta, no casquilho até atingir a posição final.

5b. HSD-D com material de protecção ao fogo

Para cumprir as exigências relativas à protecção ao fogo executar um negativo na junta de modo a acomodar, posteriormente, o material de protecção HSD-F. O material de protecção HSD-F é inserido na junta conforme indicado na fig. 5b. Inserir o varão no casquilho tal como indicado na fig. 5a.

6. Armadura de Reforço Adicional

Colocação da armadura de reforço adicional (fornecida pelo construtor) e restante armadura especificada no projecto.

Betonagem de 2ª fase.

English

Deutsch

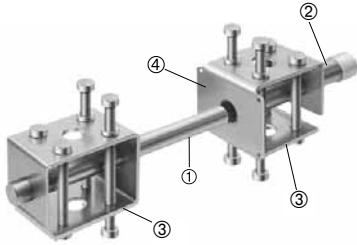
Polski

Português

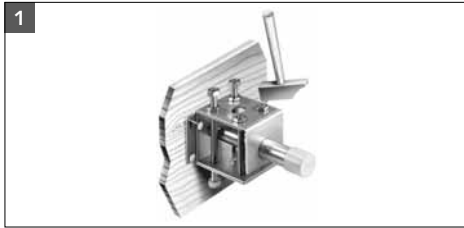
Svenska

Česky

HSD-CRET Högbelastningsbara tvärkraftsdorn

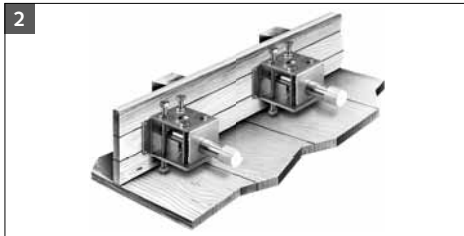


- ① Dorn, ② Glidhylsa, ③ Lastfördelningskropp,
④ Spikplatta för förankring till gjutformen



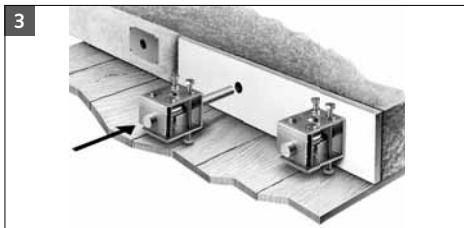
Gjutning steg 1

HSD-CRET kan spikas fast i gjutformen med hjälp av en spikplatta. Hylsorna måste placeras i exakt horisontellt läge. Skyddsetiketten får inte avlägsnas då den förhindrar inträngning av betong i hylsan under gjutningen. Det är helt nödvändigt att tilläggsarmeringen placeras enligt konstruktörens specifikation och armeringsplan.

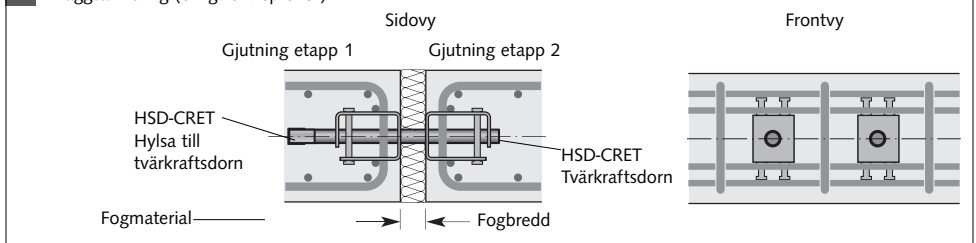


Gjutning steg 2

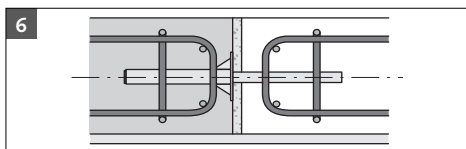
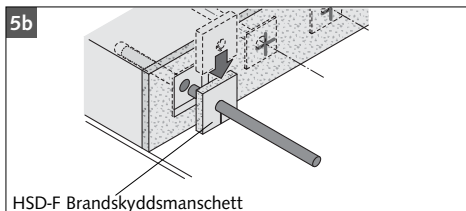
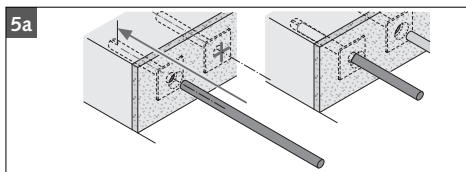
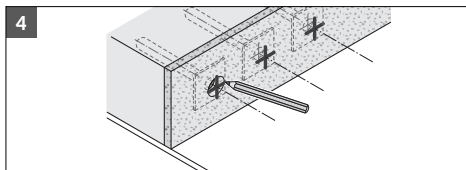
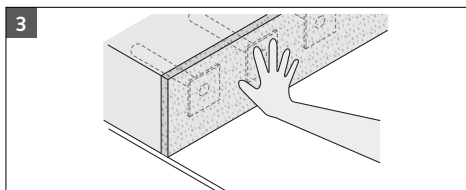
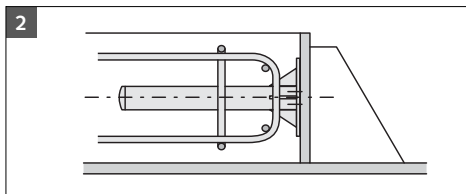
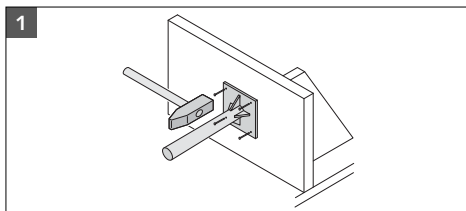
Efter att gjutformen avlägsnats efter första gjutetappen placeras material i fogen (figur 3). Fogbredden som anges på ritningen skall följas. Placeringen av hylsorna är markerad i fogmaterialet och hål görs för att kunna föra in dornen i hylsan. Finns krav på brandskydd enligt armeringsritningen, kan en brandskyddsmanschett monteras; monteringen sker enligt anvisningen i figur 5b → se nästa sida.



4 Tilläggsarmering (enligt entreprenör)



HSD Enkelt tvärkraftdorn



Gjutning steg 1

1. Fäst HSD-hylsan i gjutformen.

Spika fast HSD-hylsan på angiven position i gjutformen.
Viktigt: Hylsan måste placeras exakt i glidriktningen.

OBSERVERA: Etiketten får ej avlägsnas. Den skyddar hylsan mot inträngning av betong.

2. Armering

Installation av tilläggsarmering för tvärkraftsdorn, såväl som övrig armering.

Gjutning steg 1.

Gjutning steg 2

3. Fogmaterial

Placering av fogmaterial.

4. Markering av hylsornas position

Markera exakt position av HSD-hylsorna, om det är nödvändigt.

5a. Tvärkraftsdorn

För nu in passande tvärkraftsdorn HSD-D i HSD-hylsan genom fogmaterialet. Tryck in dornet så långt som möjligt tills det når säkerhetspluggen.

5b. Tvärkraftsdorn med brandskyddsmansjett

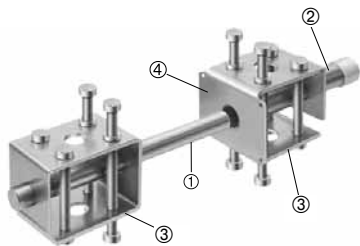
Vid krav om brandskydd måste en ursparning i fogmaterialet finnas för placering av brandskyddsmansjett. Mansjetten fästes på tvärkraftsdornet, som visas i bilden. För in tvärkraftsdornet i glidhylsan enligt beskrivning i 5a.

6. Armering

Installation av tilläggsarmering för tvärkraftsdorn, såväl som övrig armering.

Gjutning steg 2.

HSD-CRET Smykové trny pro velká zatížení



Povoleno stavebním dozorem
Německého ústavu stavební
techniky pod č. Z-15.7-253

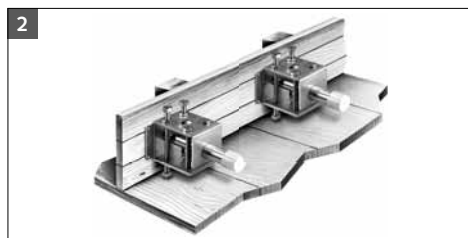


① trn, ② objímka, ③ roznašecí těleso, ④ deska pro
připevnění objímky na bedněni



Betónáž 1. desky

Objímky HSD-CRET se upevní pomocí desky (4) a hřebíků na bedněni (obr. 1 a 2); objímky musí být v horizontální poloze. Etiketa nalepená přes otvor objímky chrání objímku proti zatékání betonu, proto ji neodstraňujte. Přídavná a závěsná výztuž v rámci stavby se zabudují podle údajů statika a podle armovacího výkresu výztuže.

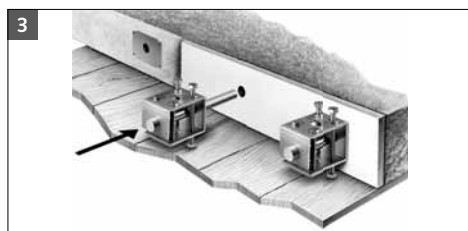


Betónáž 2. desky

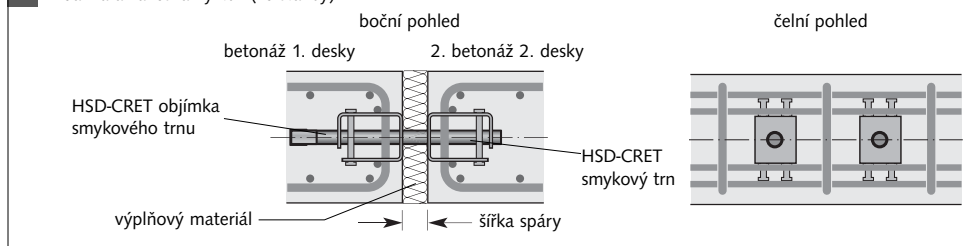
Po odbednění první desky se do spáry uloží výplňový materiál (obr. 3). Šířka spáry uvedená v projektových podkladech musí být přesně dodržena. Pozice objímek se označí, příp. se výplňový materiál uloží do spáry tak, aby bylo možno zavést trny do objímky. Potřebná přídavná výztuž se zabuduje podle údajů statika a armovacího výkresu výztuže.

Použití smykových trnů je přípustné bez dalších ekologických opatření podle DIN 1045-1 příp. DIN EN 1992-1-1.

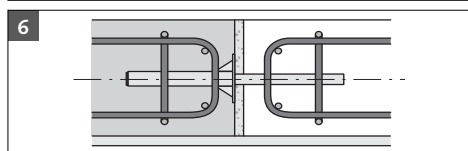
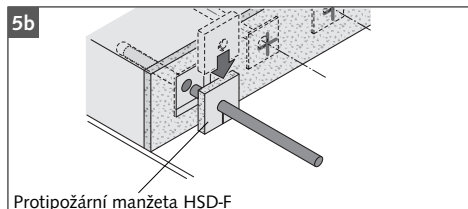
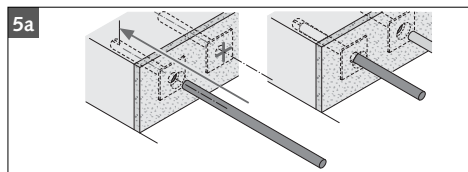
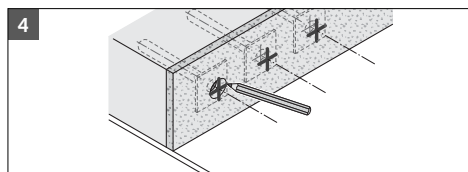
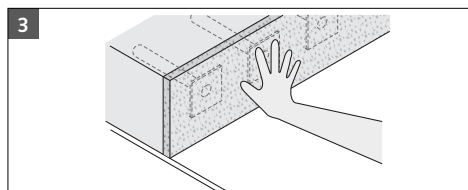
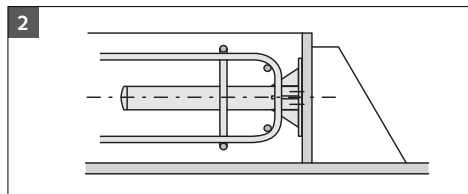
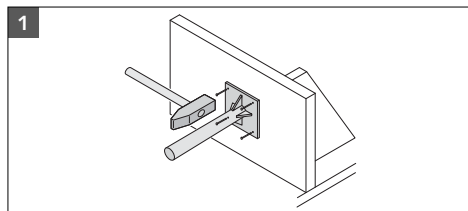
V případě vyšších ekologických nároků na antikorozi ochranu se doporučuje natřít trny a objímku antikorozi hmotou, např. na bázi petrolátů. Pokud armovací výkres výztuže stanoví i zvláštní požadavky na délku požární odolnosti, doporučujeme při montáži použít protipožární manžetu HSD-F a montáž provést podle obr. 5b → viz následující strana.



4 Přídavná a závěsná výztuž (ze stavby)



HSD smykový trn



Betónáž 1. desky

1. Upevnění objímky

Objímka HSD se připevní hřebíky na bednění do požadované polohy. Důležité: objímka musí přesně kopírovat směr posuvu.

POZOR: Etiketou neodstraňujte. Chrání objímku proti zatékání čerstvého betonu.

2. Výztuž

Potřebná přídatná a závěsná výztuž a výztuž stavebního dílce se uloží podle zadání.

Betónáž 1. desky

Betónáž 2. desky

3. Výplňový materiál

Výplňový materiál se uloží do spáry.

4. Označení pozice objímky

Pozice objímek se přesně označí.

5a. Smykový trn

Smykový trn HSD-D vhodný k objímce HSD se nyní prostrčí výplňovým materiálem a zasune do objímky až na doraz (pojistná zátka).

5b. Smykový trn s protipožární manžetou

V případě zvláštních protipožárních požadavků podle DIN 4102 se ve výplňovém materiálu vytvoří vynechávka pro protipožární manžetu HSD-F. Protipožární manžeta se nasadí na smykový trn podle obrázku. Vsazení smykového trnu do objímky popisuje obr. 5a.

6. Výztuž

Potřebná přídatná a závěsná výztuž v rámci stavby a výztuž stavebního dílce se uloží podle zadání.

Betónáž 2. desky

English

Deutsch

Polski

Português

Svenska

Česky

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

Leviat
Borkelstraat 131
2900 Schoten
Tel: +32 - 3 - 658 0720
Email: info.be@leviat.com

China

Leviat
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

Leviat
Business Center Šafránkova
Šafránkova 1238/1
155 00 Praha 5
Tel: +420 - 311 - 690 060
Email: info.cz@leviat.com

France

Leviat
18, rue Goubet
75019 Paris
Tel: +33 - 1 - 44 52 31 00
Email: info.fr@leviat.com

Germany

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

Italy

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

Malaysia

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Singapore

Leviat
14 Benoi Crescent
Singapore 629977
Tel: +65 - 6266 6802
Email: info.sg@leviat.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

Leviat
Hertistrasse 25
8304 Wallisellen
Tel: +41 - 44 - 849 78 78
Email: info.ch@leviat.com

United Kingdom

Leviat
A1/A2 Portland Close
Houghton Regis LU5 5AW
Tel: +44 - 1582 - 470 300
E-Mail: info.uk@leviat.com

United States of America

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

For countries not listed

Email: info@leviat.com

Leviat.com

Halfen.com

For information on certified management systems and standards, see www.halfen.com

Notes regarding this catalogue

© Protected by copyright. The construction applications and details provided in this publication are indicative only. In every case, project working details should be entrusted to appropriately qualified and experienced persons. Whilst every care has been exercised in the preparation of this publication to ensure that any advice, recommendations or information is accurate, no liability or responsibility of any kind is accepted by Leviat for inaccuracies or printing errors. Technical and design changes are reserved. With a policy of continuous product development, Leviat reserves the right to modify product design and specification at any time.

