

- GB** Body anchor
- D** Body Anker
- CZ** Kotvy Body
- ES** Anclaje Body

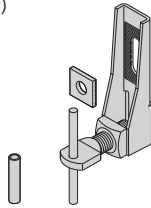


Assembly Instructions • Montageanleitung • Montážní návod • Instrucciones de montaje

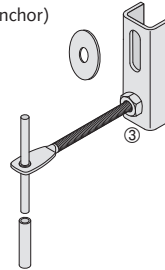


www.lga.info

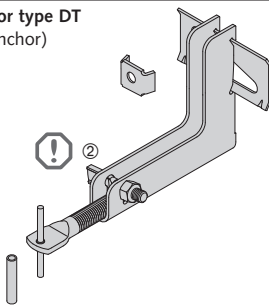
Type overview

Body anchor type BA
 (Support anchor)


The anchor has a sturdy body. Horizontal adjustment is by turning the spade bolt in or out, the vertical position is adjusted and secured with a serrated plate, laterally adjustment by swivelling the element to a maximum of 15°.

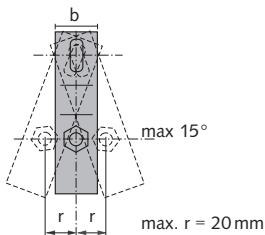
Body anchor type DH
 (only restraint anchor)


A lock-nut ③ is included. The lock-nut must be securely tightened against the base element.

Body anchor type DT
 (Support anchor)


Important:
The locking bolt ② to secure the spade bolt has to be tightened with a **minimum** torque of **5 Nm!**

Product advantages

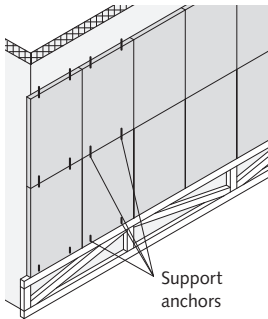


- A serrated plate or wedge plate for anchor vertical adjustment
- A spade bolt for horizontal anchor adjustment
- Anchors can be installed up to a maximum of 15°
- TÜV/LGA quality tested



www.lga.info

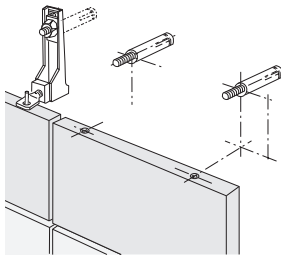
Installation in horizontal joints



- Ensure the facade is correctly measured and tolerances have been considered
- Erect any required scaffolding

Installation direction:

from **left** → **right** or
from **right** → **left**
and from **bottom** → **top**



- Cut and remove a section of the thermal insulation to drill the hole for the anchor bolt. The insulation is replaced after anchor installation.
- Drill the dowel holes for the first and second row of slabs, ensure correct, minimum drill hole depth and diameter.
- Remove all dust from the hole.
- Fix and align the lower row of Body anchors (support anchors) with approved anchor bolts i.e. HALFEN HB-BZ.

Note:

Always use the supplied corresponding washer when using HALFEN Bolts or HALFEN Dowels to attach the HALFEN Body anchor, type DH to the load bearing support structure.

- Replace the previously removed thermal insulation.
- Fill the pin holes with mortar.
- Place the 1st row of slabs on to the support anchors.
- Fix and align the support anchors for the 2nd row of slabs with approved anchor bolts i.e. HALFEN HB-BZ.
- Make any fine adjustments to the 1st row of slabs:
allow at least a 2 mm gap between the top edge of the lower row and the bottom edge of the arm of the support anchor for the 2nd slab row.
- Push the anchor pin through the hole in the spade bolt and into the sleeve below.
- Dimensions acc. to detail "Pin, fixing hole and joint dimensions [mm]" (see right) must be observed!
- The 2nd row of slabs is then installed and the procedure repeated.

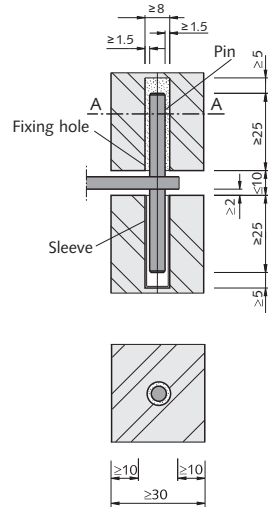


Important:

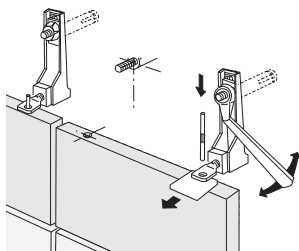
Tighten all countersunk screws and anchor bolts using a torque wrench adjusted to the correct torque!

Detail

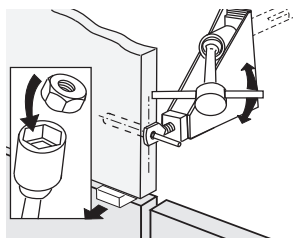
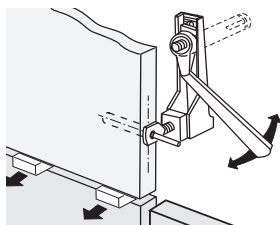
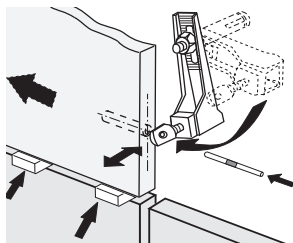
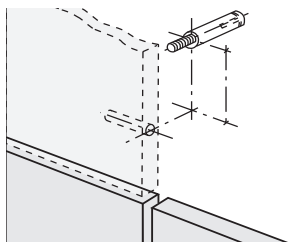
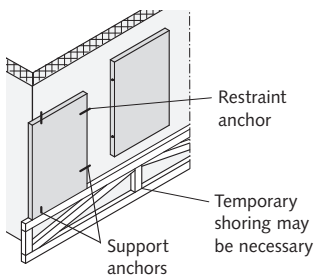
Pin, fixing hole and joint dimensions [mm]



Section A-A



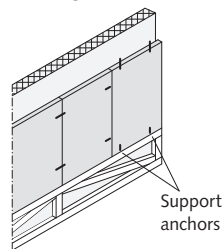
Installation in vertical joints

**Start installation at the left-hand side of the building**

- Ensure the facade is correctly measured and tolerances have been considered
- Erect any required scaffolding

Installation direction:
from **left** → **right**
and
from **bottom** → **top**

- Cut and remove a section of the thermal insulation to drill the hole for the anchor bolt. The insulation is replaced after anchor installation.
- Drill the dowel holes for the support and restraint anchors; ensure correct, minimum drill hole depth and diameter.
- Remove all dust from the hole.
- Fix and align the Body anchors (support and restraint anchors) with approved anchor bolts i.e. HALFEN HB-BZ.
- Replace the previously removed thermal insulation.
- Place the natural stone slab on the 1st support anchor and place a wedge under the right edge.
- Fix support and restraint anchor for the 1st vertical joint with approved anchor bolts i.e. HALFEN HB-BZ, and make any fine adjustments.
- Push the anchor pins through the holes in the spade bolts.
- Fill the lower fixing holes (support anchor) of the 2nd natural stone slab with mortar.
- Push the 2nd natural stone slab to the 1st slab.
- Dimensions acc. to the detail „Pin, fixing hole and joint dimensions [mm]“ (see right) must be observed!
- Fix the support and restraint anchors for the 2nd vertical joint; then finely adjust the slab; repeat the procedure for the next anchors.

Installation on the right-hand side of the building

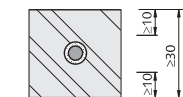
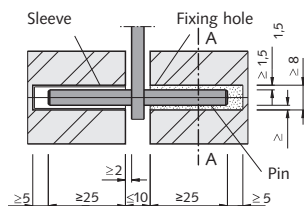
- The penultimate slab is anchored using pins only on the right vertical panel edge
- The last panel at the right-hand edge of the building is installed in the horizontal joint on two support anchors.

**Important:**

Tighten all countersunk screws and anchor bolts using a torque wrench adjusted to the correct torque!

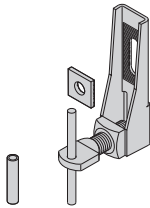
Detail

Pin, fixing hole and joint dimensions [mm]

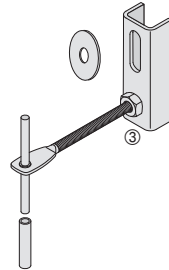


Section A-A

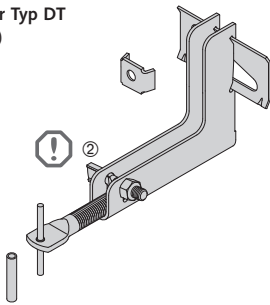
Typenübersicht

Body-Anker Typ BA
(Traganker)

Der Anker besteht aus einem stabilen Grundkörper. Die Justage erfolgt horizontal über den Gewindeausleger, vertikal durch die Rasterplatte und seitlich durch Schwenken bis 15°.

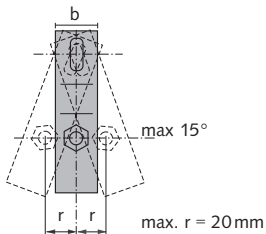
Body-Anker Typ DH
(Nur Halteanker)

Inklusive Kontermutter ③. Diese Kontermutter muss am Grundkörper festgezogen werden.

Body-Anker Typ DT
(Traganker)

Achtung:
Der Klemmbolzen zur Sicherung des Gewindeauslegers ② muss mit einem Drehmoment von **mindestens 5 Nm** angezogen werden!

Produktvorteile

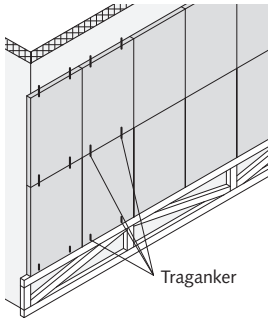


- Vertikale Ankerjustage über Rastungsplatte oder Keilscheibe
- Horizontale Ankerjustage über Gewindeausleger
- Anker können um 15° geschwenkt werden
- TÜV/LGA geprüfte Qualität

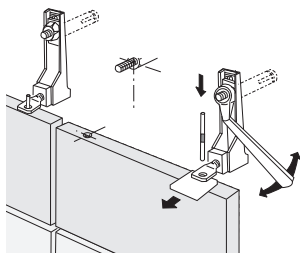
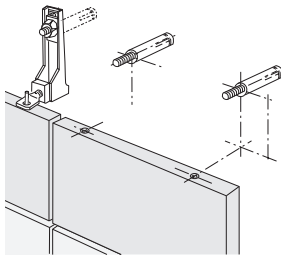


www.lga.info

Montageablauf bei Ankeranordnung in der Horizontalfuge



Traganker



- Bauwerksfassade genau vermessen, vorh. Toleranzen berücksichtigen.
- Evtl. erforderliches Montagegerüst aufbauen

Montagerichtung:

von links → rechts *oder*
von rechts → links
UND von unten → oben

- Entfernen der Dämmung im Bereich des Body Ankers. Dämmung für das Wiedereinsetzen nach der Montage aufbewahren.
- Dübellöcher für 1. und 2. Plattenreihe bohren, dabei auf entsprechende Mindestbohrlochtiefe und Bohrlochdurchmesser achten.
- Bohrmehl aus dem Bohrloch entfernen.
- Untere Reihe Body Anker (Traganker) mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, z.B. HALFEN HB-BZ, montieren und ausrichten.

Hinweis:

Zur Befestigung von HALFEN Body Anker Typ DH an der Tragschale mittels Halfenschraube oder HALFEN Dübel ist die jeweils mitgelieferte Unterlegscheibe zu verwenden.

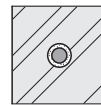
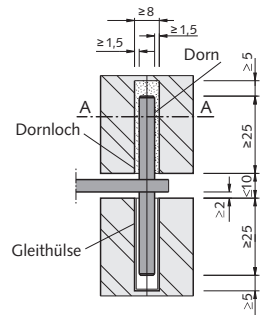
- Herausgeschnittene Wärmedämmung wieder passgenau einsetzen.
- Dornlöcher mit Mörtel füllen.
- 1. Plattenreihe auf Traganker aufsetzen.
- Traganker für 2. Plattenreihe mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, z.B. HALFEN HB-BZ, montieren und ausrichten.
- 1. Plattenreihe feinjustieren: zwischen OK Platte der untersten Plattenreihe und UK Ausleger des Tragankers der 2. Plattenreihe einen Freiraum von 2 mm vorsehen.
- Ankerdorn durch den Ausleger in die darunterliegende Gleithülse einschieben.
- Abmessungen gemäß Detail „Dorn, Bohrloch und Fugenmaße“ (s. rechts) beachten!
- Die 2. Plattenreihe setzen, usw.

**Wichtig:**

Senkschrauben und Dübel mit Drehmomentschlüssel anziehen. Anzugsdrehmomente beachten!

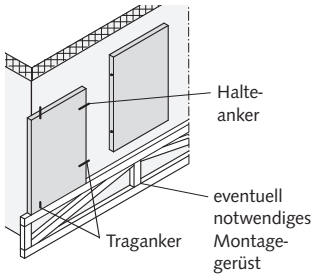
Detail

Dorn, Bohrloch und Fugenmaße [mm]



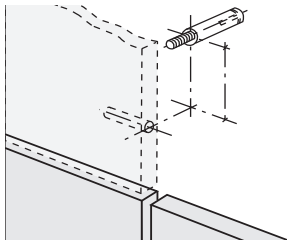
Schnitt A-A

Montageablauf bei Ankeranordnung in der Vertikalfuge

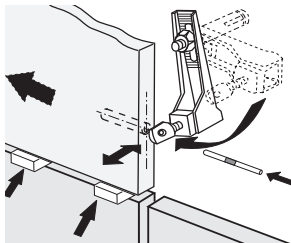
**Montagebeginn am linken Gebäuderand**

- Bauwerksfassade genau vermessen, vorh. Toleranzen berücksichtigen.
- Evtl. erforderliches Montagegerüst aufbauen

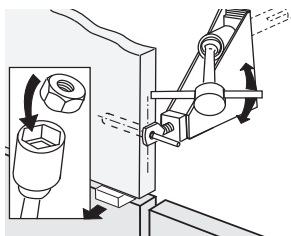
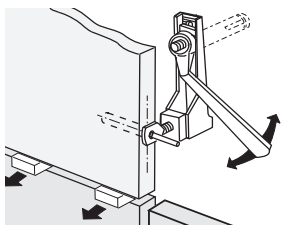
Montagerichtung:
von links → rechts
UND
von unten → oben



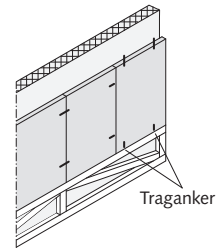
- Entfernen der Dämmung im Bereich des Body Ankers. Dämmung für das Wiedereinsetzen nach der Montage aufbewahren.
- Dübellöcher für Trag- und Halteanker bohren, dabei auf entsprechende Mindestbohrlochtiefe und Bohrlochdurchmesser achten.
- Bohrmehl aus dem Bohrloch entfernen.
- Body Anker (Trag- und Halteanker) mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, z.B. HALFEN HB-BZ, montieren und ausrichten.
- Herausgeschittene Wärmedämmung wieder passgenau einsetzen.



- Natursteinplatte auf den 1. Traganker aufsetzen und die rechte Seite unterkeilen.
- Trag- und Halteanker für 1. Vertikalfuge befestigen und feinjustieren.
- Ankerdorne durch die Ausleger einschieben.
- Untere Dornlöcher (Traganker) der 2. Natursteinplatte mit Mörtel füllen.
- 2. Natursteinplatte an die 1. Natursteinplatte heranschieben.
- Abmessungen gemäß Detail „Dorn, Bohrloch und Fugenmaße“ (s. rechts) beachten!



- Traganker und Halteanker für die nächste Vertikalfuge montieren, feinjustieren, usw.

Montage der letzten Platte am rechten Gebäuderand

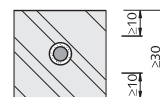
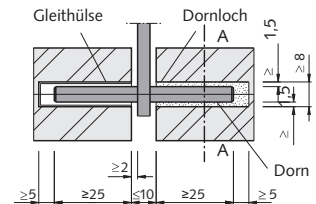
- Vorletzte Platte am rechten Rand mit einseitigen Dornen in der Vertikalfuge verankern.
- Letzte Natursteinplatte am rechten Gebäuderand auf 2 Tragankern in der Horizontalfuge aufsetzen.

**Wichtig:**

Senkschrauben und Dübel mit Drehmomentschlüssel anziehen. Anzugsdrehmomente beachten!

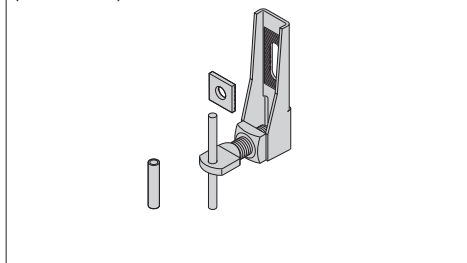
Detail

Dorn, Bohrloch und Fugenmaße [mm]

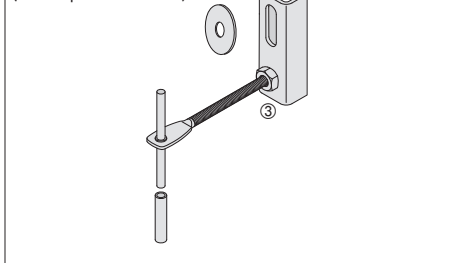


Schnitt A-A

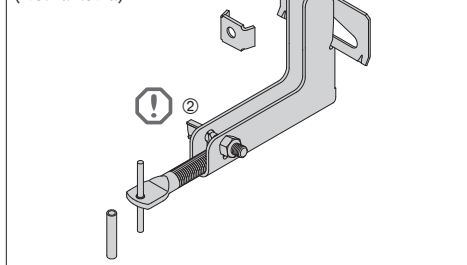
Přehled typů

Kotva Body typ BA
(Nosná kotva)

Kotvu tvoří stabilní základní těleso. Horizontální rektifikace se provádí přes závitový výložník, vertikální rektifikace pomocí ozubené destičky a bočním vychýlením do 15°.

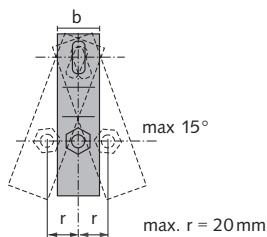
Kotva Body typ DH
(Pouze přídržná kotva)

Včetně kontramaticice ③. Tato kontramaticice musí být pevně utažena u základního tělesa.

Kotva Body typ DT
(Nosná kotva)

Pozor:
Svěrací čep pro zajištění závitového výložníku ② musí být utažen momentem **min. 5 Nm!**

Přednosti výrobku

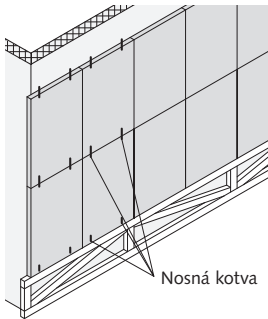


- Vertikální rektifikace kotvy se provádí pomocí závitové destičky nebo klínové destičky
- Horizontální rektifikace kotvy pomocí závitového výložníku
- Kotvu lze spustit o 15°
- Kvalita zkoušená TÜV/LGA



www.lga.info

Průběh montáže při uspořádání kotev v horizontální spáře



Nosná kotva

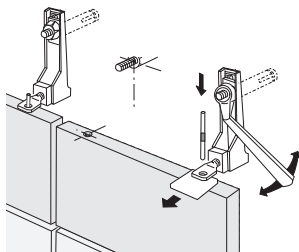
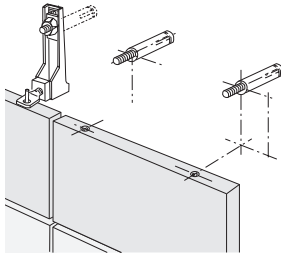
- Přesně zaměřte budoucí fasádu, zohledněte tolerance
- Případně postavit potřebné montážní lešení

Směr montáže:zleva → doprava *nebo*

zprava → doleva

A

zdola → nahoru



- Odstraňte izolaci pro kotvu Body. Izolaci odložte stranou pro opětovné nasazení po montáži.
- Vyrvejte otvory pro hmoždiny 1. a 2. desky, dodržujte minimální hloubku otvoru a předepsaný průměr.
- Z otvoru odstraňte prach.
- Na spodní řadě namontujte kotvu Body (nosnou kotvu) doporučenými hmoždinkami, např. HALFEN HB-BZ a ustavte ji do správné polohy.

Důležité:

„K upevnění kotev HALFEN Body typu DH pomocí šroubů *nebo* hmoždin HALFEN použijte dodanou podložku.“

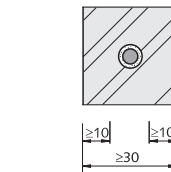
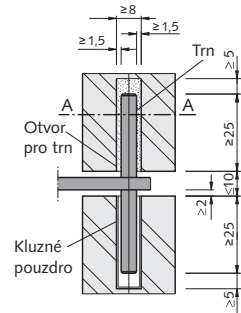
- Opět nasadte vyřiznutou izolaci.
- Vyrvané otvory vyplňte maltou.
- Nasadte 1. řadu desek na nosné kotvy.
- Namontujte nosné kotvy pro 2. řadu desek – použijte doporučené hmoždiny, např. HALFEN HB-BZ, vysměrujte je.
- Proveďte jemnou rektifikaci 1. řady desek: mezi horní hranou desky a dolní hranou výložníku nosné kotvy 2. řady desek vynechte volný prostor 2 mm.
- Zasuňte trn kotvy výložníkem do kluzného pouzdra ležícího pod výložníkem.
- Dodržujte rozměry podle detailu „Trn, vyvrtaný otvor a rozměry spáry“ (viz vpravo)!
- Usadte 2. řadu desek, atd.

**Důležité:**

Zápuštěné šrouby a hmoždiny utáhněte momentovým klíčem. Dodržujte předepsané momenty!

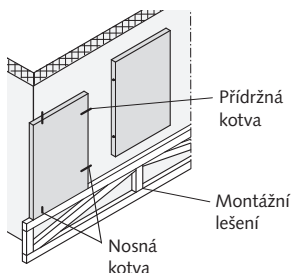
Detail

Trn, vyvrtaný otvor a rozměry spáry [mm]



Řez A-A

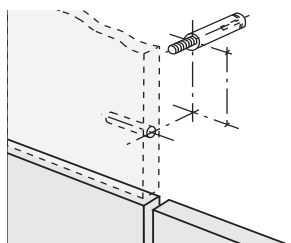
Průběh montáže při uspořádání kotev ve vertikální spáře



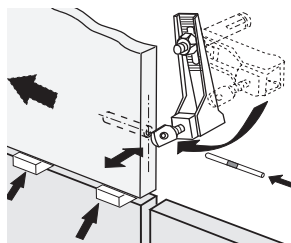
Začátek montáže na levém okraji budovy

- Fasádu přesně zaměřte, přihlížejte ke stávajícím tolerancím.
- Příp. postavte montážní lešení.

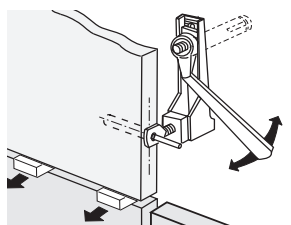
Směr montáže:
zleva → doprava
A
zdola → nahoru



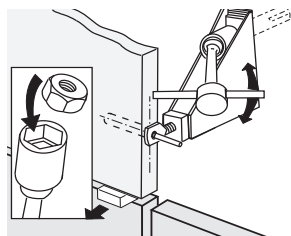
- Odstraňte izolaci pro kotvu Body a uschovejte ji pro zpětné umístění po montáži.
- Vyrvejte otvory pro nosné a přídržné kotvy, dodržujte minimální hloubku a průměr vrtaného otvoru.
- Odstraňte prach.
- Kotvy Body (nosné a přídržné) namontujte vhodnými schválenými hmoždinkami, např. HALFEN HB-BZ a ustavte do správné polohy.
- Opět nasadte vyříznutou izolaci.



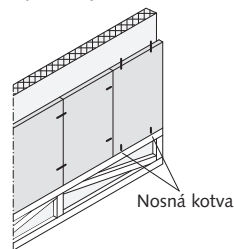
- Kamennou desku nasadte na 1. nosnou kotvu a pravou stranu podložte klínky.
- Upevněte nosnou a přídržnou kotvu pro 1. vertikální spáru a proveďte jemnou rektifikaci.
- Prostrčte trny kotev výložníky.
- Vyplňte spodní otvory pro trny (nosná kotva) 2. desky maltou.
- Nasuňte druhou desku na první desku.
- Dodržujte rozměry podle detailu „Trn, vyvrtaný otvor a rozměry spáry“ viz vpravo!



- Namontujte nosnou a přídržnou kotvu pro další vertikální spáru, proveďte jemnou rektifikaci, atd.



Montáž poslední desky na pravém okraji budovy



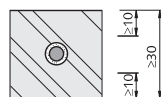
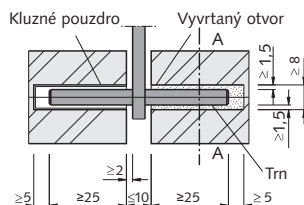
- Předposlední desku na pravém okraji ukotvěte do vertikální spáry jednostrannými trny.
- Poslední desku na pravém okraji budovy nasadte na 2 nosné kotvy v horizontální spáře.

**Důležité!**

Zápusťné šrouby a hmoždiny utáhněte momentovým klíčem. Dodržujte stanovené momenty!

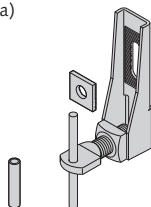
Detail

Trn, vyvrtaný otvor a rozměry spáry [mm]

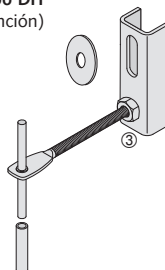


Řez A-A

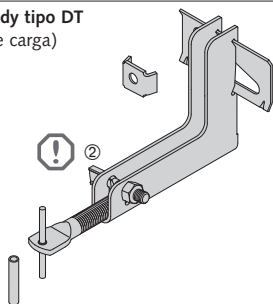
Resumen de tipos

Anclaje Body tipo type BA
(Anclaje de carga)

El anclaje tiene un cuerpo robusto. El ajuste horizontal se realiza girando el prolongador hacia dentro o hacia afuera. La posición vertical se ajusta y asegura con la arandela dentada. El ajuste lateral se consigue girando el cuerpo base hasta un máximo de 15°.

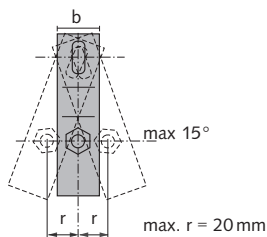
Anclaje Body tipo DH
(Anclaje de retención)

Se incluye una tuerca de seguridad ③. La tuerca de seguridad debe estar firmemente apretada contra el elemento de base.

Anclaje Body tipo DT
(Anclaje de carga)**Importante:**

¡El perno de bloqueo ②, para asegurar el prolongador debe apretarse con un par mínimo de 5Nm!

Ventajas del producto



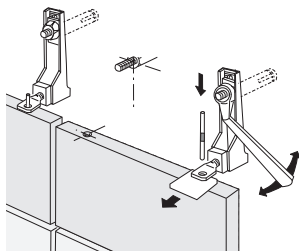
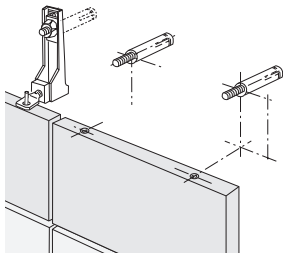
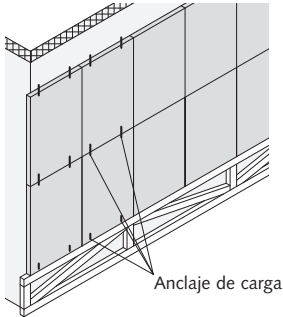
- Ajuste vertical gracias a la arandela dentada.
- Ajuste horizontal gracias al prolongador.
- Los anclajes se pueden regular hasta un máximo de 15°.
- Certificado según TÜV / LGA.



www.lga.info

Instalación de los anclajes en la junta horizontal

- Asegúrese de que la fachada esté correctamente replanteada y se hayan considerado las tolerancias.
- Tenga en cuenta que puede necesitar un encofrado auxiliar de montaje.



Dirección de instalación:
de izquierda → derecha o
derecha → izquierda y
desde abajo → arriba

- Corte y quite la parte del aislante térmico donde vaya a colocar el anclaje Body. El aislante se repondrá después de la instalación del anclaje.
- Hacer los taladros para la 1ª y 2ª fila de placas de piedra. Asegúrese de que la profundidad y el diámetro del taladro sean correctos y mínimos.
- Elimine todo el polvo del agujero.
- Fijar y alinear la fila inferior de los anclajes Body (anclajes de carga) con los tacos adecuados, como HALFEN HB-B.

Nota:

Para fijar los Anclajes HALFEN Body de los tipos DH con el tornillo o taco, utilice la placa de ajuste dentada.

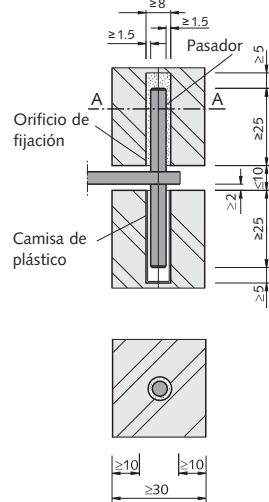
- Vuelva a colocar el aislante térmico recortado al principio.
- Rellenar los orificios de las piedras con mortero, pero solo donde vaya el pasador fijado y no con camisa (libertad de movimiento).
- Coloque la 1ª fila de placas en los anclajes de soporte.
- Fijar y alinear los anclajes soporte de la 2ª fila de placas. Utilizar los tacos adecuados, HALFEN HB-BZ.
- Termine de ajustar la primera fila de placas con los ajustes finos que necesite. Deje un espacio de al menos 2mm entre el borde superior de la piedra de la fila inferior y el borde inferior del prolongador del anclaje de carga de la segunda fila.
- Empuje el pasador por el orificio de la pala del prolongador. El pasador quedará colocado dentro de la camisa colocada en el taladro de la piedra de la fila de abajo.
- Dimensión según detalle "¡Preste atención al pasador, a las dimensiones del taladro y la dimensión de la junta [mm]!" (Ver detalle de la derecha).
- A continuación se instala la segunda fila de placas y repitiendo el procedimiento .

**Importante:**

¡Apriete todos los tornillos y la tuerca del perno de anclaje con una llave dinamométrica!

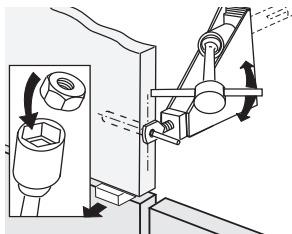
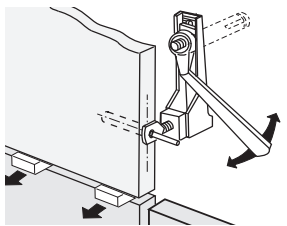
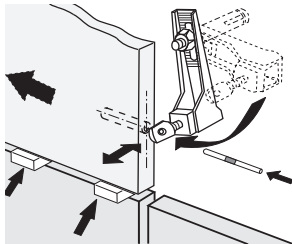
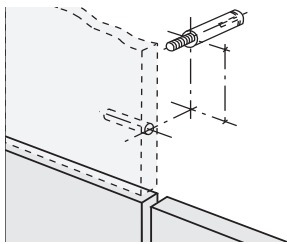
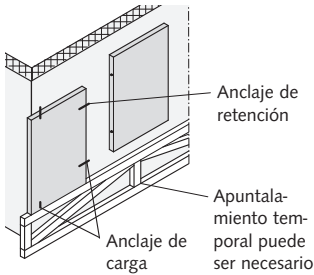
Detalle

Pasador, orificio de fijación y dimensiones de la junta [mm].



Sección A-A

Instalación junta vertical



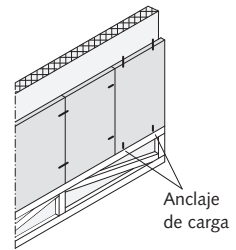
Comience la instalación en el lado izquierdo del edificio.

- Asegúrese de que la fachada esté correctamente medida y se hayan considerado las tolerancias.
- Tenga en cuenta que puede necesitar un encofrado auxiliar de montaje.

Dirección de instalación:
de izquierda → derecha
y desde abajo → arriba

- Corte y quite la parte del aislante térmico donde vaya a colocar el anclaje Body. El aislante se repondrá después de la instalación del anclaje.
- Realice los taladros el anclaje de carga y el de retención de la primera placa. Asegúrese de que las dimensiones del taladro sean correctas y mínimas.
- Elimine todo el polvo del agujero.
- Fijar y alinear los anclajes Body de carga y retención, utilizando los tacos adecuados HALFEN HB-BZ.
- Vuelva a colocar el aislante térmico recortado.
- Coloque la placa de piedra natural en el primer anclaje carga y calce la piedra con cuñas por el lateral derecho.
- Fije el anclaje de carga y el de retención para la primera junta vertical con los tacos, HALFEN HB-BZ, y realice los ajustes adecuados.
- Empuje el pasador a través de los orificios del prolongador. El pasador quedará alojado dentro de la camisa de plástico de la primera placa.
- Rellene con mortero los taladros de fijación de la segunda placa de piedra.
- Empuje la 2ª placa de piedra natural contra la 1ª placa.
- Dimensión según detalle "¡Preste atención al pasador, a las dimensiones del taladro y la dimensión de la junta [mm]!" (Ver detalle de la derecha).
- Fije los anclajes de carga y retención para la 2ª junta vertical; luego ajuste bien la losa; repita el procedimiento para los siguientes anclajes.

Instalación del lado derecho del edificio



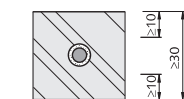
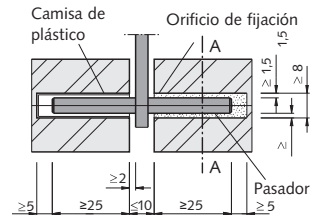
- La penúltima placa queda sujeta con anclajes del borde vertical derecho. No los comparte con la última placa.
- El último panel en el borde derecho del edificio se instala en la junta horizontal en dos anclajes de carga.

⚠ Importante:

¡Apretar todos los tornillos y la tuerca del perno de anclaje con una llave dinamométrica!

Detalle

Pasador, orificio de fijación y dimensiones de la junta [mm].



Sección A-A

CONTACT HALFEN WORLDWIDE

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

Austria	HALFEN Gesellschaft m.b.H. Leonard-Bernstein-Str. 10 1220 Wien	Phone: +43-1-2596770 E-Mail: office@halfen.at Internet: www.halfen.at	
Belgium / Luxembourg	HALFEN N.V. Borkelstraat 131 2900 Schoten	Phone: +32-3-6580720 E-Mail: info@halfen.be Internet: www.halfen.be	Fax: +32-3-6581533
China	HALFEN Construction Accessories Distribution Co.Ltd. Room 601 Tower D, Vantone Centre No.A6 Chao Yang Men Wai Street Chaoyang District Beijing · P.R. China 100020	Phone: +86-1059073200 E-Mail: info@halfen.cn Internet: www.halfen.cn	Fax: +86-1059073218
Czech Republic	HALFEN s.r.o. Business Center Šafránkova Šafránkova 1238/1 155 00 Praha 5	Phone: +420-311-690060 E-Mail: info@halfen.cz Internet: www.halfen.cz	Fax: +420-235-314308
France	HALFEN S.A.S. 18, rue Goubet 75019 Paris	Phone: +33-1-44523100 E-Mail: halfen@halfen.fr Internet: www.halfen.fr	Fax: +33-1-44523152
Germany	HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH Liebigstr. 14 40764 Langenfeld	Phone: +49-2173-9700 E-Mail: info@halfen.de Internet: www.halfen.de	Fax: +49-2173-970225
Italy	HALFEN S.r.l. Soc. Unipersonale Via F.lli Bronzetti N° 28 24124 Bergamo	Phone: +39-035-0760711 E-Mail: tecnico@halfen.it Internet: www.halfen.it	Fax: +39-035-0760799
Netherlands	HALFEN b.v. Oostermaat 3 7623 CS Borne	Phone: +31-74-267 1449 E-Mail: info@halfen.nl Internet: www.halfen.nl	Fax: +31-74-267 2659
Norway	HALFEN AS Postboks 2080 4095 Stavanger	Phone: +47-51823400 E-Mail: post@halfen.no Internet: www.halfen.no	
Poland	HALFEN Sp. z o.o. Ul. Obornicka 287 60-691 Poznan	Phone: +48-61-622 14 14 E-Mail: info@halfen.pl Internet: www.halfen.pl	Fax: +48-61-622 14 15
Spain	HALFEN IBERICA, S.L. Polígono Industrial Santa Ana C/ Ignacio Zuloaga 20 28522 Rivas-Vaciamadrid	Phone: +34- 91 632 18 40 E-Mail: info@halfen.es Internet: www.halfen.es	Fax: +34 916 669 661
Sweden	Halfen AB Vådursgatan 5 412 50 Göteborg	Phone: +46-31-985800 E-Mail: info@halfen.se Internet: www.halfen.se	Fax: +46-31-985801
Switzerland	HALFEN Swiss AG Hertistrasse 25 8304 Wallisellen	Phone: +41-44-8497878 E-Mail: info@halfen.ch Internet: www.halfen.ch	Fax: +41-44-8497879
United Kingdom / Ireland	HALFEN Ltd. A1/A2 Portland Close Houghton Regis LU5 5AW	Phone: +44-1582-470300 E-Mail: info@halfen.co.uk Internet: www.halfen.co.uk	Fax: +44-1582-470304
United States of America	HALFEN USA Inc. PO Box 18687 San Antonio TX 78218	Phone: +1 800.423.91 40 E-Mail: info@halfenusa.com Internet: www.halfenusa.com	Fax: +1877.683.4910
For countries not listed HALFEN International	HALFEN International GmbH Liebigstr. 14 40764 Langenfeld / Germany	Phone: +49 -2173-970-0 E-Mail: info@halfen.com Internet: www.halfen.com	Fax: +49-2173-970-849

Furthermore HALFEN is represented with sales offices and distributors worldwide.
Please contact us: www.halfen.com

NOTES REGARDING THIS DOCUMENT

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

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



