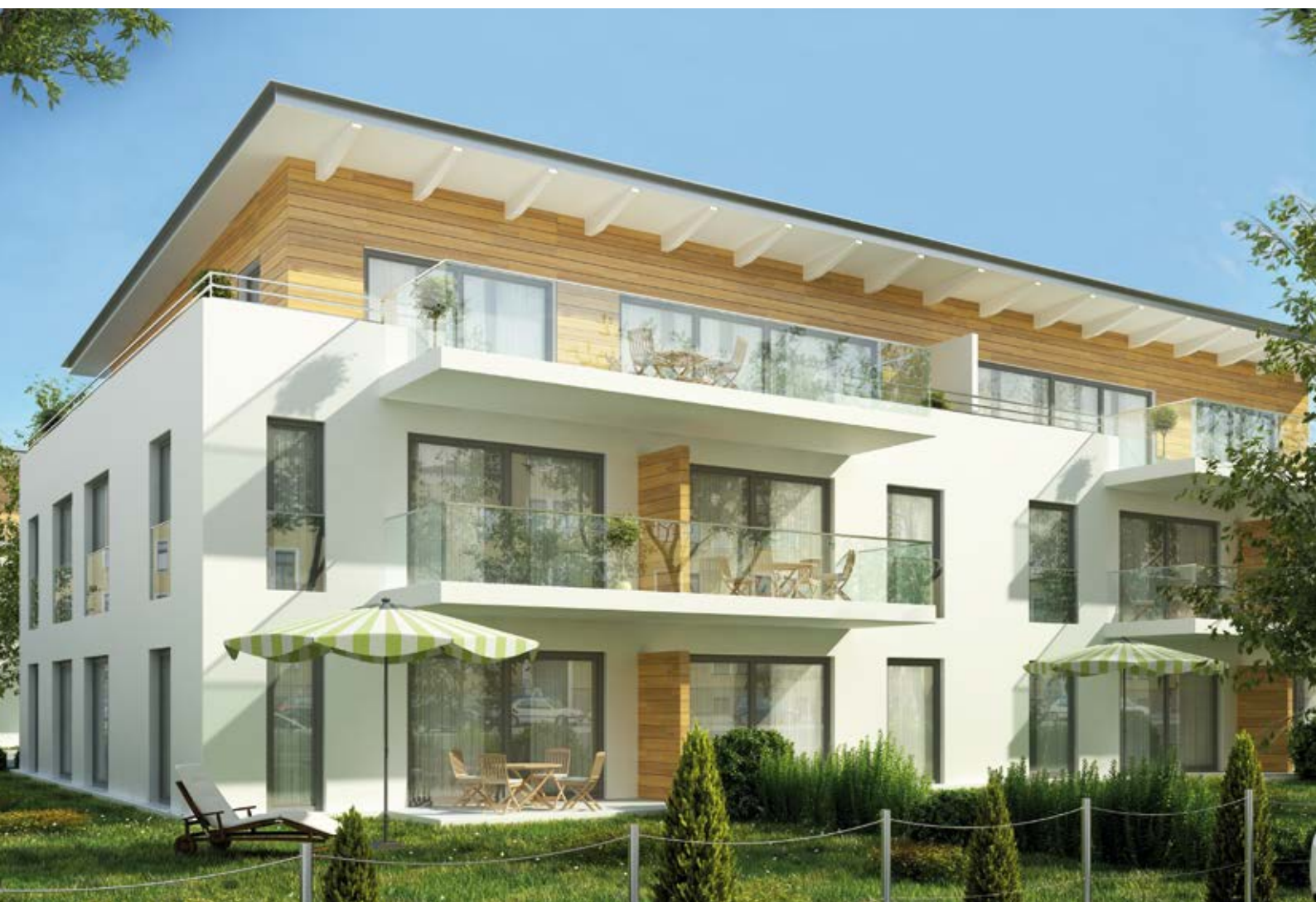


ELEMENTI ISOLANTI **HALFEN HIT**

Connessioni a taglio termico
per balconi ed elementi strutturali



Soluzioni ed applicazioni



HALFEN
A CRH COMPANY



QUALITA'. INNOVAZIONE. DIVERSITA'

Conessioni isolate HIT per balconi ed elementi strutturali a sbalzo

Come progettisti, architetti o imprenditori edili siete pienamente consapevoli che i componenti strutturali ed i balconi a sbalzo devono essere attentamente valutati nella **progettazione dell'isolamento termico** di un edificio.

Soltanto in questo modo possono essere soddisfatti i requisiti di risparmio energetico richiesti dall'attuale normativa e ridotte le perdite di calore.

HALFEN con il sistema isolato HIT, offre una gamma versatile e innovativa di prodotti. Le connessioni non solo assicurano un ottimo isolamento termico ma sono anche conformi ai più elevati **requisiti di sicurezza antincendio** e possono essere utilizzati in molte diverse situazioni di installazione.

Questa brochure vuole illustrare una serie di possibili applicazioni. Naturalmente siamo sempre a disposizione per assistervi, con soluzioni personalizzate, per i vostri singoli progetti.

Scegliete la qualità e l'innovazione con le connessioni isolate HIT da HALFEN.



Contenuti

pag. 4	HALFEN SHOW HOUSE Tutte le applicazioni a colpo d'occhio
pag. 6	ELEMENTI A SBALZO Un sistema di soluzioni
pag. 12	BALCONI SEMPLICEMENTE APPOGGIATI Connessioni affidabili – sempre
pag. 18	LOGGIA La soluzione per solette continue
pag. 20	ELEMENTI A PROGETTO Gronde, parapetti ed elementi a sbalzo
pag. 24	PROTEZIONE AL FUOCO Dal lato della sicurezza!
pag. 25	BIM HALFEN – Il vostro partner per BIM
pag. 26	RUMORE DA IMPATTO Per scale non rumorose
pag. 28	HALFEN Panoramica dei prodotti



HALFEN SHOW HOUSE

Tutte le applicazioni a colpo d'occhio

Benvenuti in HALFEN – sedetevi e godetevi il viaggio nella nostra casa. Questo unico edificio virtuale contiene numerosi esempi di utilizzo dei nostri collegamenti isolati HIT. È possibile esplorare queste applicazioni in modo più dettagliato nelle pagine seguenti, dal frangivento al piano terra, al parapetto sul tetto.

Siamo inoltre in grado di fornire soluzioni appositamente sviluppate per i vostri specifici progetti di costruzione. Contattateci e ne saprete di più.



I VOSTRI BENEFITS CON IL SISTEMA HIT: SCEGLIETE LA QUALITA' !

> UN'OTTIMALE PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA!

Le connessioni isolate HIT soddisfano i requisiti di protezione antincendio di classe di resistenza al fuoco REI 120 ed hanno valori approvati Ψ per una dettagliata verifica dei ponti termici conforme agli standard.

> LA PIU' SICURA POSA IN OPERA POSSIBILE

Grazie alla forma speciale del nuovo cuscinetto CSB a doppia simmetria, gli elementi isolati HIT per balconi a sbalzo (HIT-HP/SP MVX) sono simmetrici. Questo significa che possono essere installati indipendentemente dalla direzione della soletta o del balcone.

> NESSUN LAVORO AGGIUNTIVO!

Tutte le verifiche necessarie sono già state valutate.

> UN ISOLAMENTO OTTIMALE!

Con una ridotta sezione trasversale dell'elemento teso, meno punti di ponti termici ed uno spessore continuo dell'isolamento. Le connessioni isolate HIT offrono proprietà ottimali per l'isolamento termico.

> VERSATILE FLESSIBILITÀ!

Le connessioni isolate HIT forniscono la soluzione giusta per ogni applicazione. Con una vasta gamma di prodotti tra cui scegliere (dall'HIT-HP con isolamento da 80 mm all'HIT-SP con isolamento da 120 mm) e con numerose possibili combinazioni.

> PIANIFICAZIONE ECONOMICA!

L'ottimizzazione del processo di taglio nel software di pianificazione HIT assicura una programmazione particolarmente efficiente ed economica. Questo significa che le connessioni isolate HIT possono essere installate molto velocemente.

> QUALITÀ SOSTENIBILE!

Le connessioni isolate HIT consentono una deformazione relativa/dilatazione termica della soletta del balcone rispetto alla struttura dell'edificio. Questo previene eventuali fessurazioni e costose opere di riparazione.

> RISPARMIO DI SPAZIO NEI TRASPORTI!

Trasporti affidabili grazie ad una costruzione robusta. Le spedizioni possono anche essere ottimizzate a causa della progettazione componibile, dell'imballaggio ottimizzato e della fornitura separata delle parti inferiori, dei distanziatori e delle scatole superiori.

- 1 BALCONE A SBALZO**
HIT-MVX | HIT-HT
HIT-MVX OU/OD
- 2 BALCONE D'ANGOLO A SBALZO**
HIT-MVX COR | HIT-MVX | HIT-HT
- 3 BALCONE CON SOSTEGNO SUL LATO FRONTALE DEL PANNELLO PREFABBRICATO**
HIT-ZVX | HIT-HT2 | HIT-HT3
- 4 BALCONE CON SOSTEGNO – SECONDA VARIANTE**
HIT-ZDX

- 5 LOGGIA**
HIT-ZVX senza cuscinetti CSB
HIT-DD
- 6 GRONDA TETTO**
HIT-AT
- 7 PARAPETTO**
HIT-FT
- 8 MENSOLA SBALZO**
HIT-OTX

ELEMENTI A SBALZO



Fascino moderno in ambiente mediterraneo: **CASA PORCHE, SPAGNA**

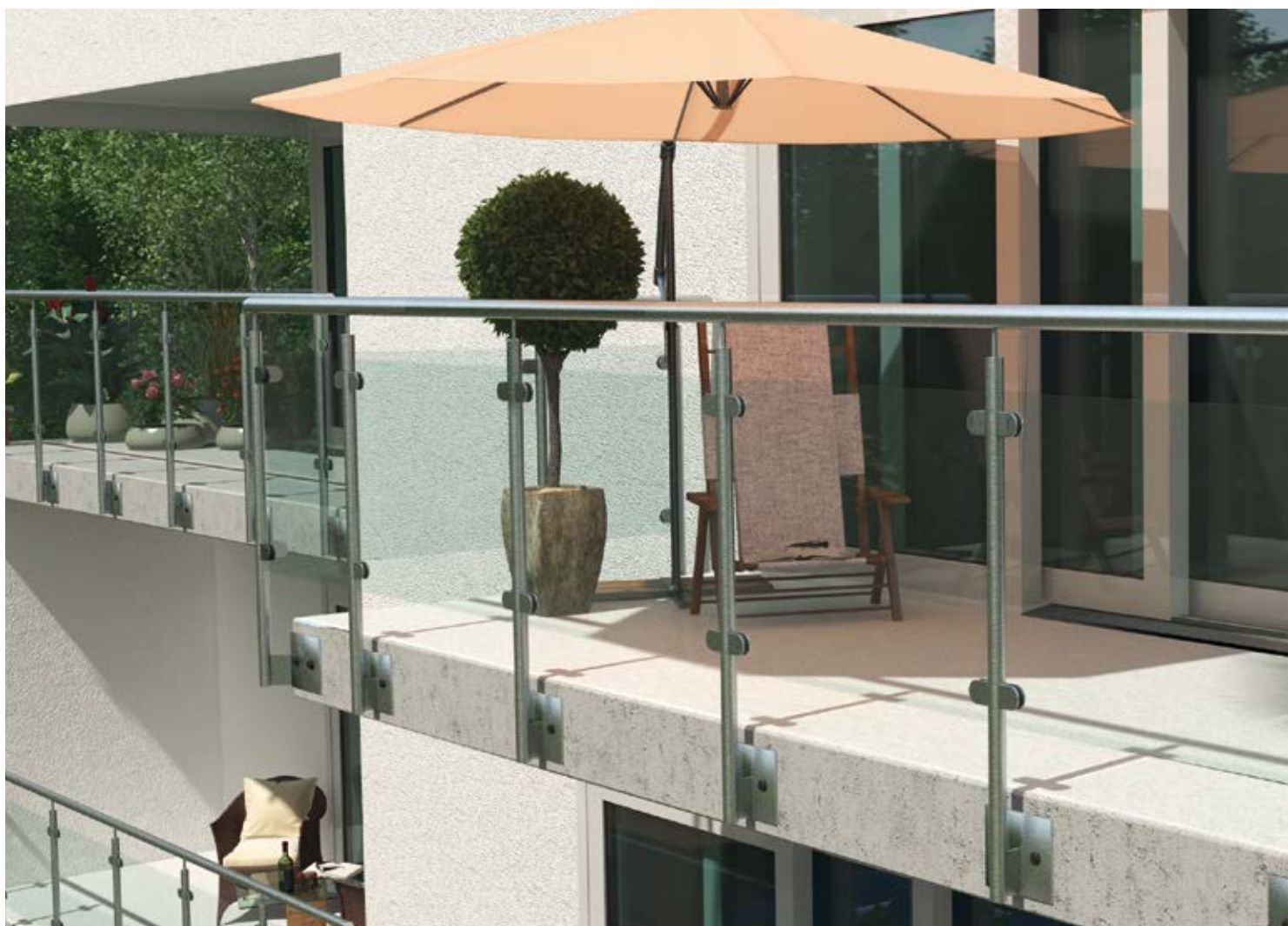
Un sogno in vetro e cemento - in questa casa minimalista nella località spagnola: Morales del Vino, una facciata in vetro richiama, visivamente, la zona esterna nell'interno dell'edificio.

Un tetto piano in cemento armato forma una grande area coperta a sbalzo. Il ponte termico dall'interno verso l'esterno è particolarmente impegnativo in termini tecnici ma le connessioni isolate HIT forniscono ottime proprietà di isolamento termico.

Località: Morales del Vino, Spagna

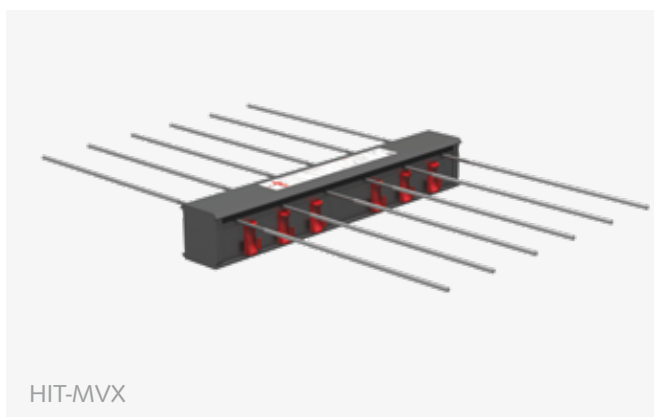
Architetti: Julio Pérez Domínguez, Daniel Fernández-Carracedo





Soluzioni di sistema per ogni situazione edilizia

Se l'altezza è compensata o meno, se la costruzione è diritta o è ad angolo, le connessioni isolate HIT offrono, in ogni caso, la soluzione ottimale per ogni tipologia di balcone a sbalzo. Grazie ad un sistema versatile, si possono anche combinare vari elementi di connessione, che tengano conto delle forze orizzontali previste, tra le quali tutte le forze trasversali ed i momenti, e li trasferiscano in modo sicuro alla soletta principale.



HIT-MVX



HIT-HT1



CARATTERISTICHE

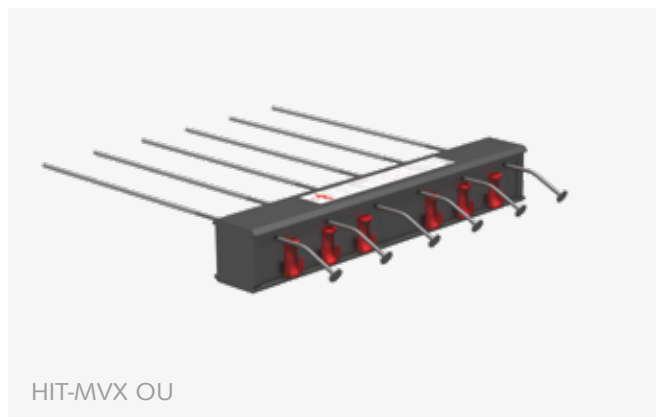
- > Classe di protezione al fuoco REI 120 (F120)
- > Valutazione Tecnica Europea ETA-18/0189
- > Spessore dell'isolamento: HIT-HP 80 mm, HIT-SP 120 mm
- > Materiale isolante: lana minerale non infiammabile
- > HIT-M VX – collegamento simmetrico per balcone con trasferimento della forza di taglio fino a ± 192 kN/m, per uno spessore della soletta da 16 cm
- > HIT-M VX OU – collegamento per balcone con un lato dell'ancoraggio ad angolo e il trasferimento di forze di taglio fino a ± 192 kN/m, per uno spessore della soletta da 16 cm
- > HIT-M VX OD - collegamento per balcone con un lato di ancoraggio dritto e il trasferimento di forze di taglio fino a ± 155 kN/m per uno spessore della soletta da 16 cm
- > Dal momento che sono forniti in due parti distinte, tutti le tipologie di HIT-MVX possono essere utilizzate nelle solette prefabbricate.

I VOSTRI VANTAGGI

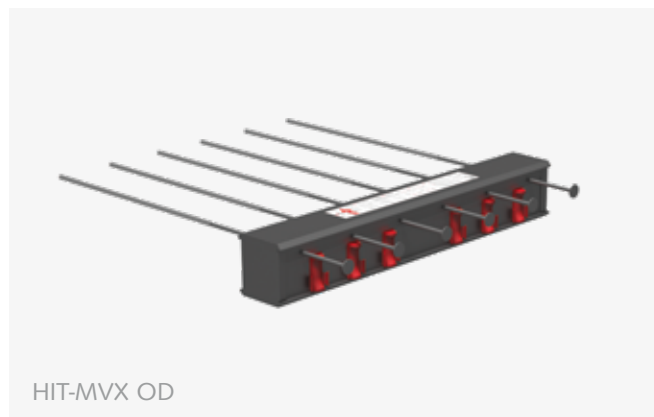
- > **ELEMENTI SIMMETRICI HIT-MVX:**
Grazie alla forma simmetrica del nuovo HIT-MVX, può essere installato in qualsiasi direzione. Ciò evita errori di installazione e semplifica considerevolmente l'assemblaggio.
- > **MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE STRUTTURALI:**
Ottimizzando ulteriormente la forma del cuscinetto CSB, il numero di elementi di supporto può essere notevolmente ridotto. Ciò migliora le caratteristiche fisiche strutturali del 30%.

Spazio limitato o quote sfalsate?

Le situazioni in cui le pareti sono sottili o la soletta principale è sfalsata, richiedono connessioni per il balcone corte che, nonostante tutto, sono ancora idonee per il carico previsto. Gli elementi OD HIT-MVX e HIT-MVX OU hanno una barra di ancoraggio di testa a chiodo, che rende la connessione alla soletta principale già possibile da una larghezza di 175 mm.



HIT-MVX OU



HIT-MVX OD

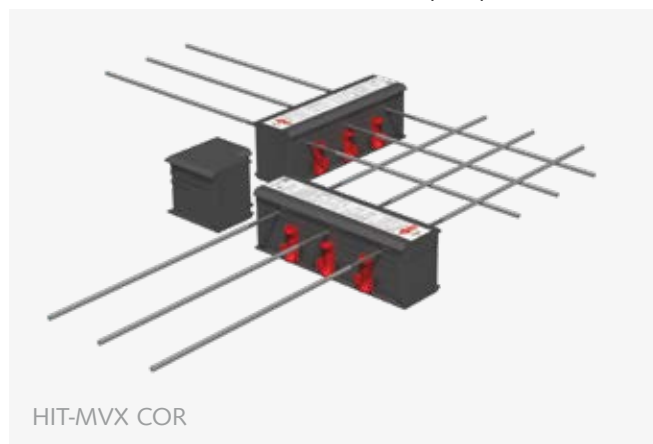
BALCONE D'ANGOLO





Progettato per gli angoli!

Da un punto di vista strutturale, la soletta di cemento armato sporgente dietro l'angolo è un potenziale punto critico, dal momento che elevate forze trasversali si concentrano nella parte superiore dell'angolo stesso. HALFEN offre una soluzione HIT anche per questo caso.



HIT-MVX COR

CARATTERISTICHE

- > **Classe di protezione al fuoco REI 120 (F120)**
- > **Valutazione Tecnica Europea ETA-18/0189**
- > **Spessore dell'isolamento: HIT-HP 80 mm, HIT-SP 120 mm**
- > **Materiale isolante: lana minerale non infiammabile**
- > **HIT-MVX – collegamento simmetrico con trasferimento della forza di taglio fino a ± 192 kN/m, per uno spessore della soletta da 16 cm**
- > **HIT-MVX COR – è perfettamente idoneo all'uso nelle solette prefabbricate**

I VOSTRI VANTAGGI

- > **SISTEMA VERSATILE:**
Con la combinazione di vari elementi HIT anche le situazioni insolite negli edifici possono essere risolte.
- > **PROGETTATO PER GLI ANGOLI:**
Anche i balconi a sbalzo ad angolo prefabbricati possono essere progettati e realizzati con gli elementi HIT.

BALCONI CON SOSTEGNO



Nello stile della Chicago del 900: **TERRAZZA EAST, CANADA**

Con la sua facciata in pietra strutturata in modo chiaro e le grandi finestre in tre parti, questo edificio di sei piani a Moose Jaw, Saskatchewan ricorda inequivocabilmente lo stile della Chicago del 1900. I 36 appartamenti sono tutti dotati di ampi balconi (5,30 m x 5,55 m e 5,30 m x 3,10 m).

I solai incorporati come angoli interni sono collegati con connessioni isolate HIT.

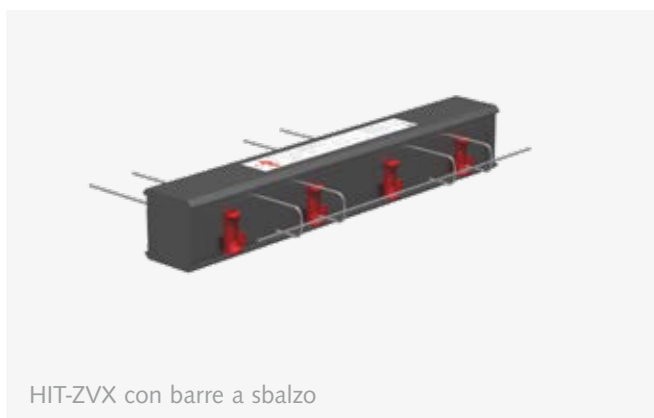
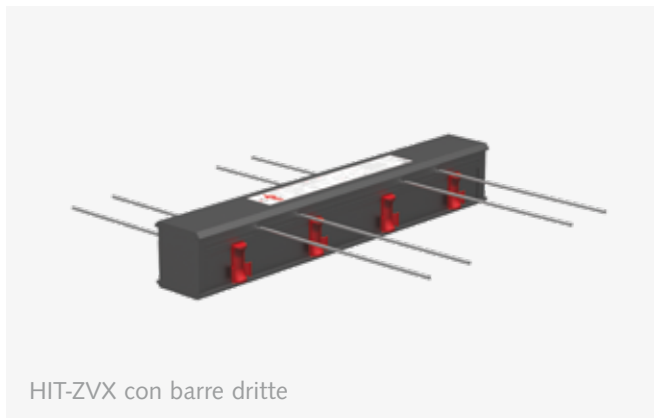
Località: Moose Jaw, Canada

Architetti: Anton Tangedal Architect Ltd., Robinson Residential



Connessioni affidabili - sempre

I balconi su pilastri di sostegno variano nelle loro esigenze; per quelli con supporti sull'esterno, è sufficiente, nella maggior parte dei casi, un elemento di connessione con trasferimento del taglio in una singola direzione. Solette che si estendono più di quanto le colonne possono permettere, necessitano di un elemento con forza laterale reciproca. Con l'HIT-ZVX ci sono due varianti: con barre dritte o curve.



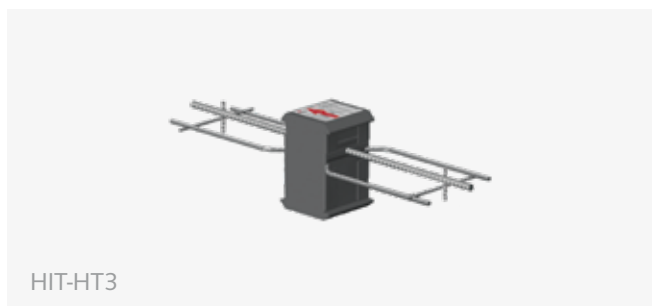
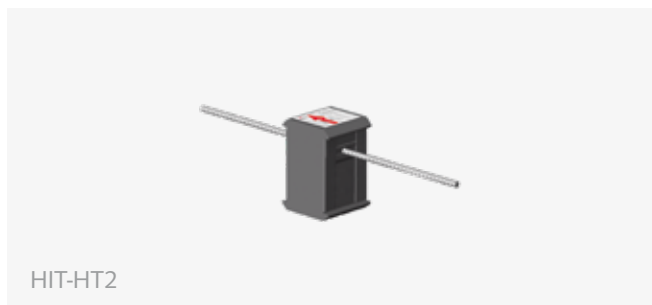
CARATTERISTICHE

- > **Classe di protezione al fuoco REI 120 (F120)**
- > **European Technical Approval ETA-13/0546**
- > **Spessore dell'isolamento: HIT-HP 80 mm, HIT-SP 120 mm**
- > **Materiale isolante: lana minerale non infiammabile**
- > **HIT-ZVX- trasferimento della forza di taglio fino a 356 kN/m per uno spessore di soletta da 25 cm tenendo presente la verifica della coppia di compressione del calcestruzzo**
- > **HIT-ZVX - elemento con capacità portante fino a 409 kN/m**
- > **Barre a sbalzo per il carico di taglio nella soletta principale con una corta lunghezza di ancoraggio (da 175 mm)**

I VOSTRI VANTAGGI

- > **GARANTITI PER SOPPORTARE IL CARICO PREVISTO:**
Andare sul sicuro con le elevate capacità portanti degli HIT-ZVX.
- > **UN AIUTO PER RISPARMIARE TEMPO:**
Sono già state effettuate tutte le verifiche necessarie.
- > **SEMPLICI COMBINAZIONI:**
Se sono previste forze orizzontali, in modo selettivo è possibile aggiungerle agli elementi HIT-HT.

Serie di HIT-HT per assorbire carichi concentrati



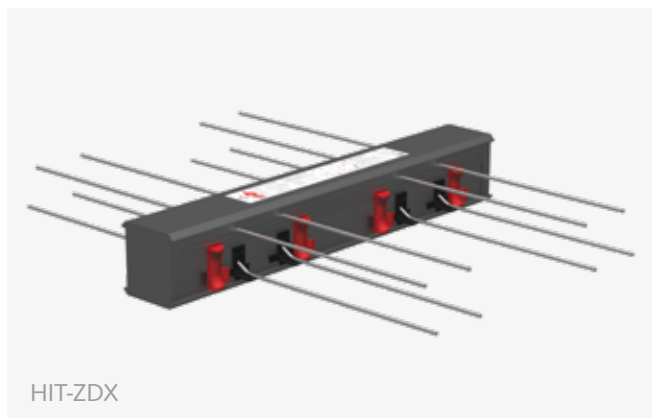






Balcone con pilastri di sostegno – una seconda variante

Per balconi con elementi di sostegno in mezzo alla soletta del balcone, la soletta è collegata alla parete con un elemento HIT-MDX.



CARATTERISTICHE

- › **Classe di protezione al fuoco REI 120 (F120)**
- › **Valutazione Tecnica Europea ETA-18/0189**
- › **Spessore dell'isolamento: HIT-HP 80 mm, HIT-SP 120 mm**
- › **Materiale isolante: lana minerale non infiammabile**
- › **HIT-ZVX – trasferimento della forza di taglio fino a 356 kN/m per uno spessore di soletta da 25 cm tenendo presente la verifica della coppia di compressione del calcestruzzo**
- › **HIT-ZVX– elemento con capacità portante fino a 409 kN/m**
- › **Barre a sbalzo per il carico di taglio nella soletta principale con una corta lunghezza di ancoraggio (da 175 mm)**

I VOSTRI VANTAGGI

- › **ELEVATA CAPACITA' DI CARICO:**
L'elevata capacità di carico del ZVX HIT assicura una connessione affidabile e sicura.
- › **SUPPORTO DIMOSTRATO:**
Tutte le prove richieste sono disponibili. Questo fornisce sicurezza di progettazione e consente di risparmiare tempo durante la fase di pianificazione.

LOGGIA



La soluzione per solette continue

A differenza dei balconi a sbalzo, una loggia è un problema nella costruzione di un edificio. Questo significa che il balcone è parte della soletta continua e non è attraversato dalla muratura. Per evitare che il calore, attraverso la soletta, si disperda all'esterno dell'edificio, le connessioni isolate HIT-DD e HIT-ZVX vengono installate senza cuscinetti CSB.



HIT-DD



HIT-ZVX senza cuscinetti CSB

CARATTERISTICHE

- › Classe di protezione al fuoco REI 120 (F120)
- › Valutazione Tecnica Europea ETA-18/0189
- › European Technical Approval ETA-13/0546
- › Spessore dell'isolamento: HIT-HP 80 mm, HIT-SP 120 mm
- › Materiale isolante: lana minerale non infiammabile
- › Trasferimento della forza di taglio fino a ± 243 kN/m

I VANTAGGI

› COMBINAZIONI INTELLIGENTI:

Le connessioni isolate HIT possono essere combinate a seconda delle necessità della posa in opera. Questo apre un mondo di possibilità.



PASSERELLA COPERTA

L'alternativa ad una scala normale

Una passerella coperta connette più unità abitative attraverso un corridoio aperto esterno e offre quindi un modo alternativo di accedere direttamente alla casa invece di una scala standard. Il vantaggio principale di questa alternativa è la sicurezza dei residenti in caso di incendio. Il corridoio di accesso esterno serve come via di fuga primaria. La versione standard di connessione isolata HIT soddisfa i requisiti di protezione antincendio Classe REI 120.

I collegamenti isolati HIT utilizzati per connettere le passerelle differiscono a seconda del progetto.

Gli accessi con sostegno mediante mensole sono collegati all'edificio utilizzando l'HIT ZDX o l'HIT-ZVX.



ELEMENTI A PROGETTO



Semplice eleganza a Bremerhaven: **OCEON 1, GERMANIA**

L'edificio per uffici „Oceon 1“ è a Bremerhaven, in un nuovo quartiere con uffici ed edifici residenziali. Gli edifici sono raggruppati attorno ad una antica gru di carico creando un collegamento tra la storia del Nuovo Porto e la moderna architettura.

La facciata del primo edificio per uffici „Oceon 1“ è divisa in vetrate interpiano equamente distanziate ed in elementi di facciata modellati plasticamente, realizzati in calcestruzzo bianco chiaro con diverse finiture superficiali. Questi elementi si sincronizzano particolarmente bene con i profili in alluminio anodizzato color ottone delle finestre.

Gli elementi di bloccaggio orizzontali sono collegati agli intradossi delle solette con mensole isolate HIT.

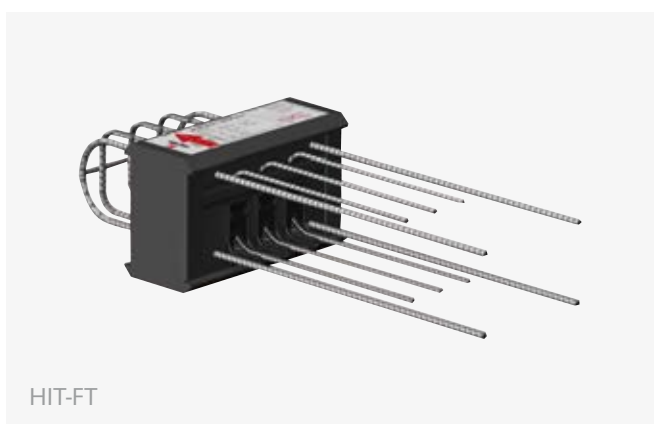
Località: Bremerhaven, Germania

Architetti: WESTPHAL Architekten BDA, Brema

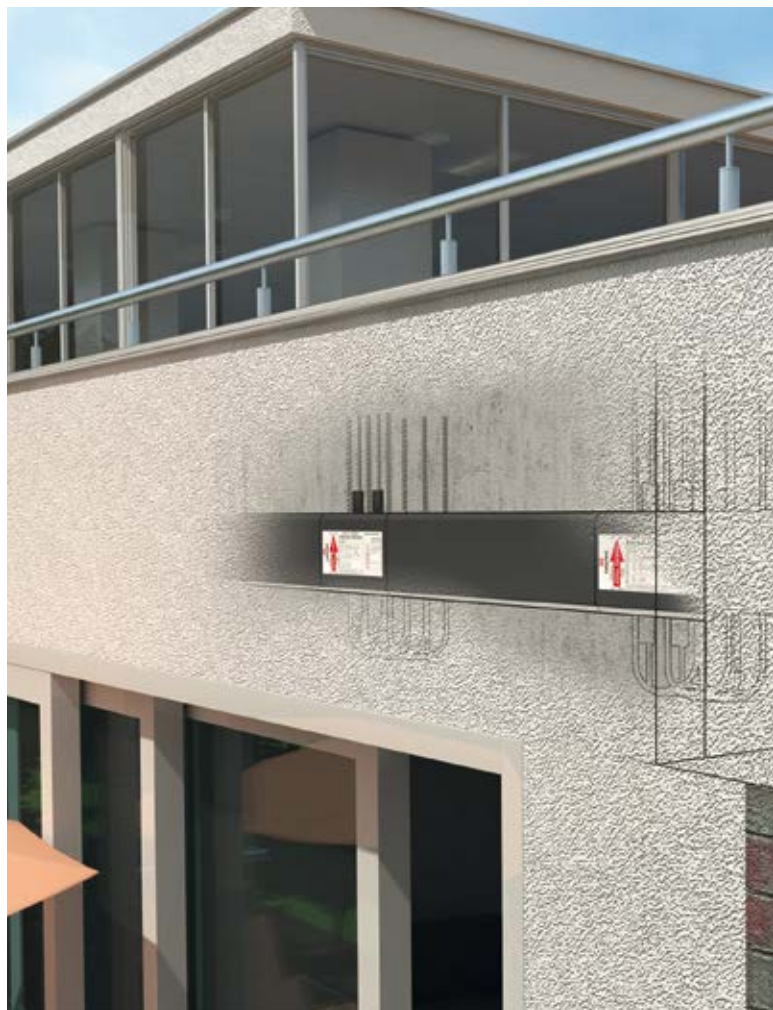




HIT-AT



HIT-FT



Gronde tetto, parapetti e mensole

I dettagli architettonici, come parapetti, mensole o gronde dei tetti devono essere integrati nel concetto per l'isolamento termico. L'involucro edilizio isolante deve essere completamente sigillato. I collegamenti isolati HIT offrono soluzioni con connessioni precise, anche per i componenti di piccole dimensioni.

CARATTERISTICHE

- > **Classe di protezione al fuoco REI 120 (F120)**
- > **Valutazione Tecnica Europea ETA-18/0189**
- > **Spessore dell'isolamento: HIT-HP 80 mm, HIT-SP 120 mm**
- > **Materiale isolante: lana minerale non infiammabile**
- > **HIT-AT – disponibile in due varianti con barre corte (19 cm) o più lunghe (27 cm)**
- > **HIT-FT – disponibile in due varianti con trasferimento del carico di taglio in una o due direzioni.**
- > **HIT-OTX – disponibile per due profondità di mensole: da 155 mm e da 195 mm**

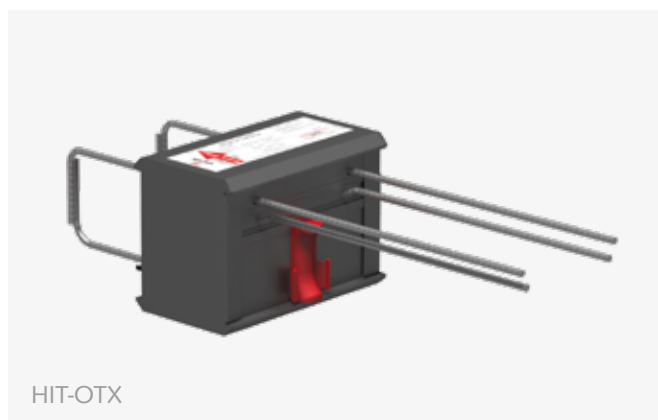
I VOSTRI VANTAGGI

- > **PER GLI ASPETTI CREATIVI:**
Con i collegamenti isolati HIT il progetto può beneficiare della massima libertà creativa, anche per i dettagli delle più piccole dimensioni.
- > **HALFEN STANDARD DI QUALITÀ:**
Alte capacità portanti e la qualità affidabile di HALFEN sono caratteristiche comuni di tutti i collegamenti isolati HIT per la posa in opera dall'alto (parapetto) al basso (base) di un edificio.



MENSOLE

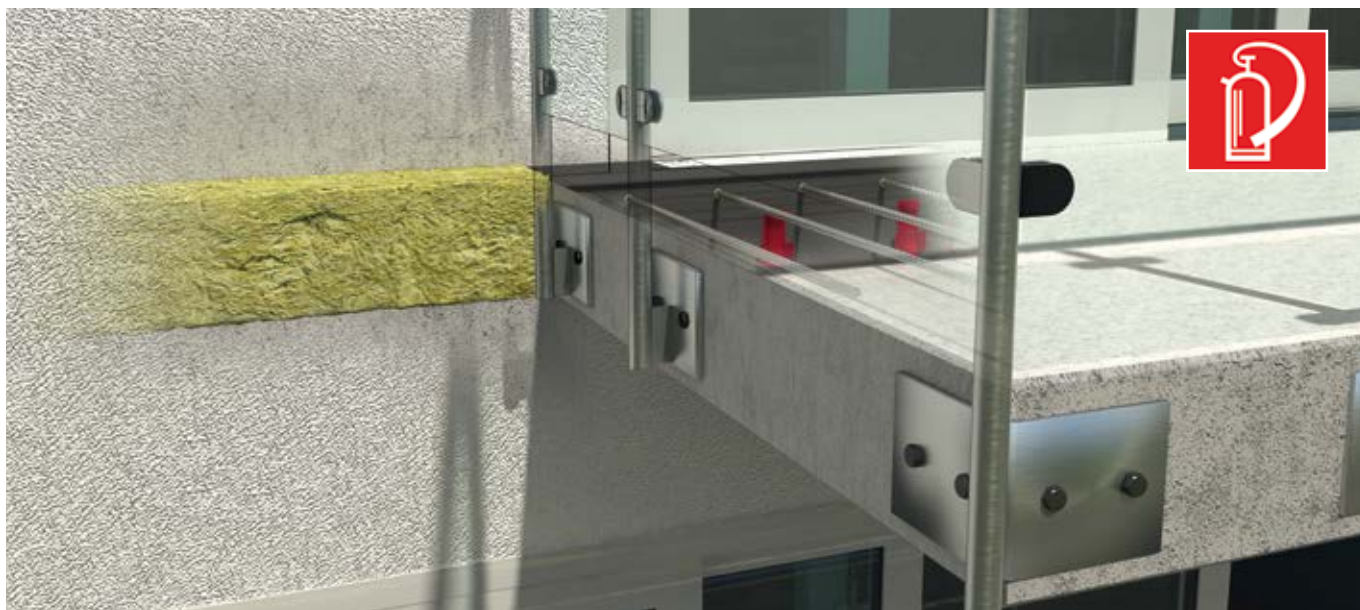
Punti salienti dell'involucro edilizio



PROTEZIONE ANTINCENDIO CON LE CONNESSIONI ISOLATE HIT

Al sicuro!

Dal 2016, le barriere antincendio sono parte integrante delle misure di protezione antincendio delle facciate a cappotto (ETICS) realizzate in polistirene espanso (EPS). La barriera al fuoco deve pertanto essere integrata nella progettazione degli edifici che prevedono l'uso dell'isolamento termico in EPS. Il nuovo regolamento stabilisce inoltre che „le aree accessibili esterne, a sbalzo sulla facciata“, per esempio balconi e passerelle, possano funzionare come una barriera al fuoco.



Esempio di installazione: HIT-HP ed HIT-SP Elements

Quanto segue si applica alle barriere antincendio nella zona balcone:

Gli elementi di collegamento per balconi che soddisfano la classe antincendio REI 30, come minimo, possono essere utilizzati come barriera al fuoco.

- › Le connessioni HIT-HP e HIT-SP classificate nella più alta classe di protezione antincendio REI 120 sono disponibili come versioni standard e quindi possono sempre essere usate come connessioni per tutte le esigenze.

COSA RAPPRESENTA LA CLASSE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO:

- R** La stabilità affidabile della connessione è garantita per il periodo specificato.
- E** l'effetto room-dividing della connessione è garantito per il periodo specificato.
- I** La funzione di isolamento termico della connessione viene mantenuta per il periodo specificato.
- 120** Le caratteristiche sopra menzionate sono garantite per 120 minuti di esposizione al fuoco secondo la curva temperatura-tempo standard

I VOSTRI VANTAGGI

- › **PROTEZIONE ANTINCENDIO COMPRESA!**
Tutti gli elementi HIT-HP e HIT-SP superano significativamente i requisiti minimi per la protezione antincendio e possono quindi essere utilizzati come barriere al fuoco su tutti i balconi.
- › **MASSIMA SICUREZZA QUANDO SI PIANIFICA!**
Con gli elementi HIT-HP e HIT-SP si beneficia della massima tranquillità durante la pianificazione, sapendo di essere al sicuro. Non ci sono costi aggiuntivi per i prodotti con un grado di protezione antincendio più alto, perché gli elementi sono standard.
- › **COSTRUZIONE IN SICUREZZA!**
Nessun rischio di confusione o di scambio. Dal momento che gli elementi HIT-HP e HIT-SP sono tutti dotati della protezione antincendio di serie, non vi è alcun rischio di confusione durante l'installazione.

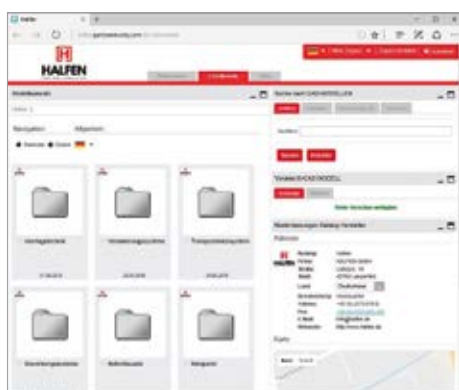
HALFEN

Il vostro partner per BIM

I prodotti HALFEN e i disegni dettagliati creati dai nostri ingegneri per i tuoi progetti sono forniti anche come BIM (Building Information Modeling) file CAD per generare un modello 3D del tuo edificio. L'utilizzo del software BIM per la progettazione, il processo di costruzione e la manutenzione di un edificio, rende molto più semplice per architetti, costruttori e fornitori coordinare tutti gli aspetti di un progetto. Tutte le informazioni relative a un edificio sono rese disponibili in un unico luogo. I problemi tra le diverse discipline di costruzione possono essere rapidamente controllati. Tutte le parti coinvolte sono in grado di collaborare in modo più efficace con conseguente risparmio in termini di tempo e costi.



HALFEN fornisce files CAD per i vostri progetti BIM:



con il portale HALFEN PARTcommunity, **il Portale-CAD**



con le librerie di prodotto della piattaforma TEKLA®



VISITA IL PORTALE-CAD HALFEN:

numerosi e versatili files in 2D e 3D disponibili per il download!

RUMORE DA IMPATTO

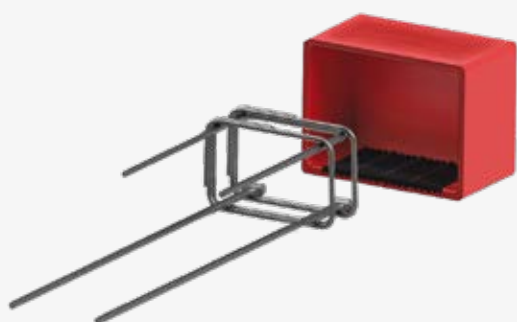


- 1 HBB
- 2 HTF
- 3 HTPL
- 4 HTF-B
- 5 HTT

Per scale silenziose

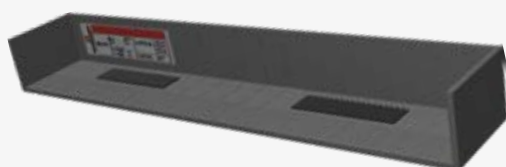
Il rumore può influenzare in modo significativo la qualità della vita in condomini o le prestazioni di lavoro in edifici per uffici.

Il rumore di passi nella tromba delle scale non adeguatamente isolata è particolarmente fastidioso. HALFEN può aiutarvi con le sue soluzioni affidabili sotto forma dell'elemento HBB bi-Trapez-Box e delle unità di isolamento acustico HTF e di impatto HTT.



HBB bi-Trapez-Box

- › Cuscinetti bi-Trapez® d'alta qualità con approvazione da parte dell'autorità delle costruzioni
- › Massima flessibilità con scatole per tre altezze di pianerottoli ($d = 16/18/20$ cm)
- › La sicurezza nella progettazione con l'approvazione delle prove di tipo, per elementi di supporto in opera
- › Eccellenti proprietà isolanti dal rumore per una vasta gamma di carichi
- › Installazione semplice e veloce



HTF



HTPL



HTF-B

- › Eccellenti proprietà isolanti dal rumore per una vasta gamma di carichi
- › Approvazione da parte dell'autorità per le costruzioni per i cuscinetti utilizzati bi-Trapez®
- › HTF – adattabile a tutte le larghezze scale: elementi disponibili in larghezze da 100 e 120 cm, larghezza liberamente adattabile attraverso le strisce di isolamento e di appoggio
- › HTF-B – utilizzabile per l'appoggio elastico di scale prefabbricate sul solaio inferiore del pianerottolo di base
- › HTPL – disaccoppiamento acustico tra la scala e la muratura



HTT isolamento acustico e da impatto

- › Certezza di progettazione attraverso prove di tipo
- › Resistenza al fuoco di classe fino a F120 (F120)
- › Flessibilità per tutte le applicazioni – disponibile in tre diversi livelli di carico
- › Disponibile per larghezze scala da 90 a 200 cm



HALFEN – per la qualità che collega

Quando si tratta del collegamento delle vostre apparecchiature, avete bisogno di prodotti dei quali si può essere sicuri, prodotti sui quali si può fare affidamento. Questo è il motivo per cui da decenni i professionisti scelgono HALFEN. I nostri prodotti sono al culmine di un continuo processo di ottimizzazione e sviluppo; sono realizzati con materiali di alta qualità nei nostri impianti di produzione regolarmente controllati. Copriamo una vasta gamma di elementi di connessione per i vostri progetti di costruzione.

Scegliete la qualità – scegliete **"MADE BY HALFEN"**.



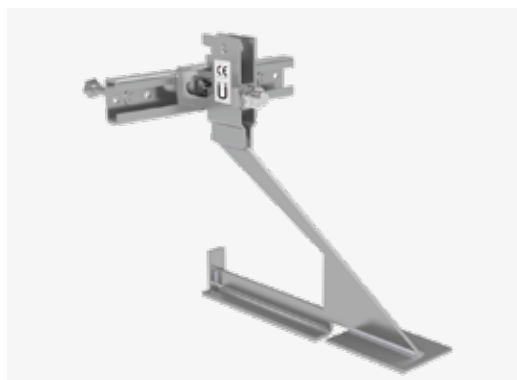
Profili di ancoraggio HALFEN HTA-CE



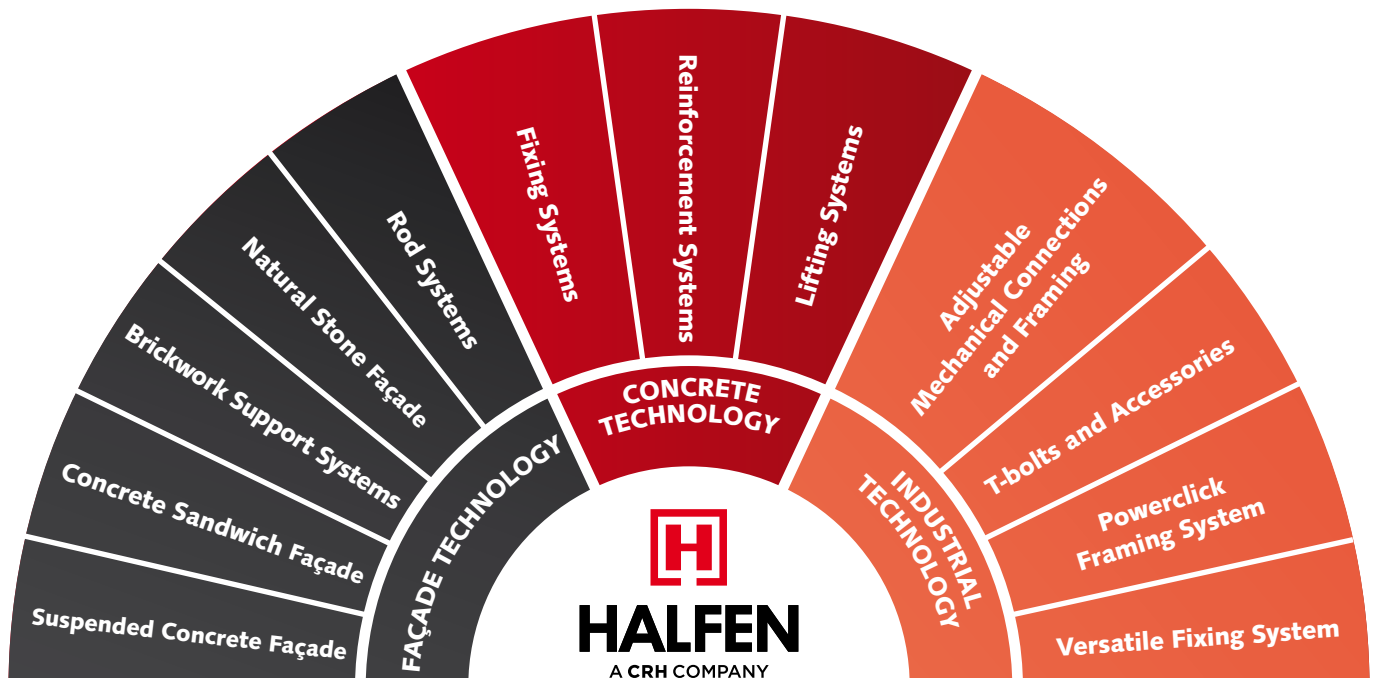
Fissaggi per parapetti HGB



Sistema di controventatura DETAN – un prodotto di design



HALFEN HK5 – Il sistema termico di supporto per facciate in mattoni



FAÇADE TECHNOLOGY

SUSPENDED CONCRETE FAÇADE

- › Precast panel anchors: FPA
- › Horizontal anchors: DS, HKZ, ULZ, SPV, HVL, WDK, WDI, HFV
- › Adjustable restraint: LD
- › Parapet corbels: BRA
- › Top fixing dowels: WPA

CONCRETE SANDWICH FAÇADE

- › Sandwich panel anchors: SP-SPA
- › Sleeve sandwich panel anchors: SP-MVA
- › Flat anchors: SP-FA

BRICKWORK SUPPORT SYSTEMS

- › Brickwork support: HK5, KM
- › Brackets: HW, KW, KWL
- › Ties for precast lintel: HK5-S, FSW, HSL
- › Cavity wall ties: LSA, HEA, HPV
- › Scaffold anchor: HGA
- › Wall ties: ML, BL

NATURAL STONE FAÇADE

- › Body anchors: HRM, HRC, DT, BA, DH
- › Grout-in anchors: UMA, UHA
- › Sub-structure system: SUK, UKB

ROD SYSTEMS

- › DETAN Rod system S460
- › DETAN Rod system stainless steel
- › DETAN Compression rod system

CONCRETE TECHNOLOGY

FIXING SYSTEMS

- › HALFEN Cast-in Channels: HTA, HZA
- › Balustrade fixings: HGB
- › Profiled sheets fixing channel: HTU
- › Corner guards: HKW
- › DEMU Fixing anchors: T-FIXX®, Bolt anchor
- › Lift-Box: HLX
- › Mechanical anchor bolt systems
- › Chemical anchor bolt systems

REINFORCEMENT SYSTEMS

Physical structural products

- › Balcony connection: HIT
- › Impact sound insulation units: HBB, HTT, HTF, HTPL

Reinforcement connections

- › Screw connection: HBS-05
 - › Universal connection: HUC
 - › Stud Connector: HSC
 - › Reinforcement coupler: MBT
 - › Precast coupler: HEK
 - › Loop Box: HLB
 - › Rebind connection: HBT
- #### Reinforcement technology
- › Anchor rail: HDB
 - › Column shoe: HCC, HAB
 - › Betojuster: HBJ
 - › Shear dowel: HSD

LIFTING SYSTEMS

Quick coupling systems

- › DEHA Spherical head lifting system: KKT
- › FRIMEDA Lifting anchor system: TPA

Threaded lifting systems

- › HD Anchor system: HD
- › Fixing anchor system: HA

INDUSTRIAL TECHNOLOGY

ADJUSTABLE MECHANICAL CONNECTIONS AND FRAMING

- › Mounting and Framing: HM, HL, HZM, HZL
- › Frame connectors: HVT
- › Cantilevers: KON
- › Pipe clamps: HRS
- › Pipe supports: HRG, HCS
- › Pipe base: RUK
- › Lift-off safety device: AHS

T-BOLTS AND ACCESSORIES

- › HALFEN T-bolts: HS, HSR, HZS
- › Locking plates: GWP

POWERCLICK FRAMING SYSTEM

- › System 63
- › System 41 + 22

VERSATILE FIXING SYSTEM

- › HALFIX: HFX



SEMPRE QUI PER TE

Vuoi saperne di più su HALFEN in paesi specifici?

È possibile trovare tutto su HALFEN e sui nostri prodotti e servizi nel nostro sito. Contiene anche i nostri recapiti così come quelli delle nostre filiali di distribuzione e dei nostri partner internazionali - tutto questo sotto lo stesso indirizzo:

www.halfen.it

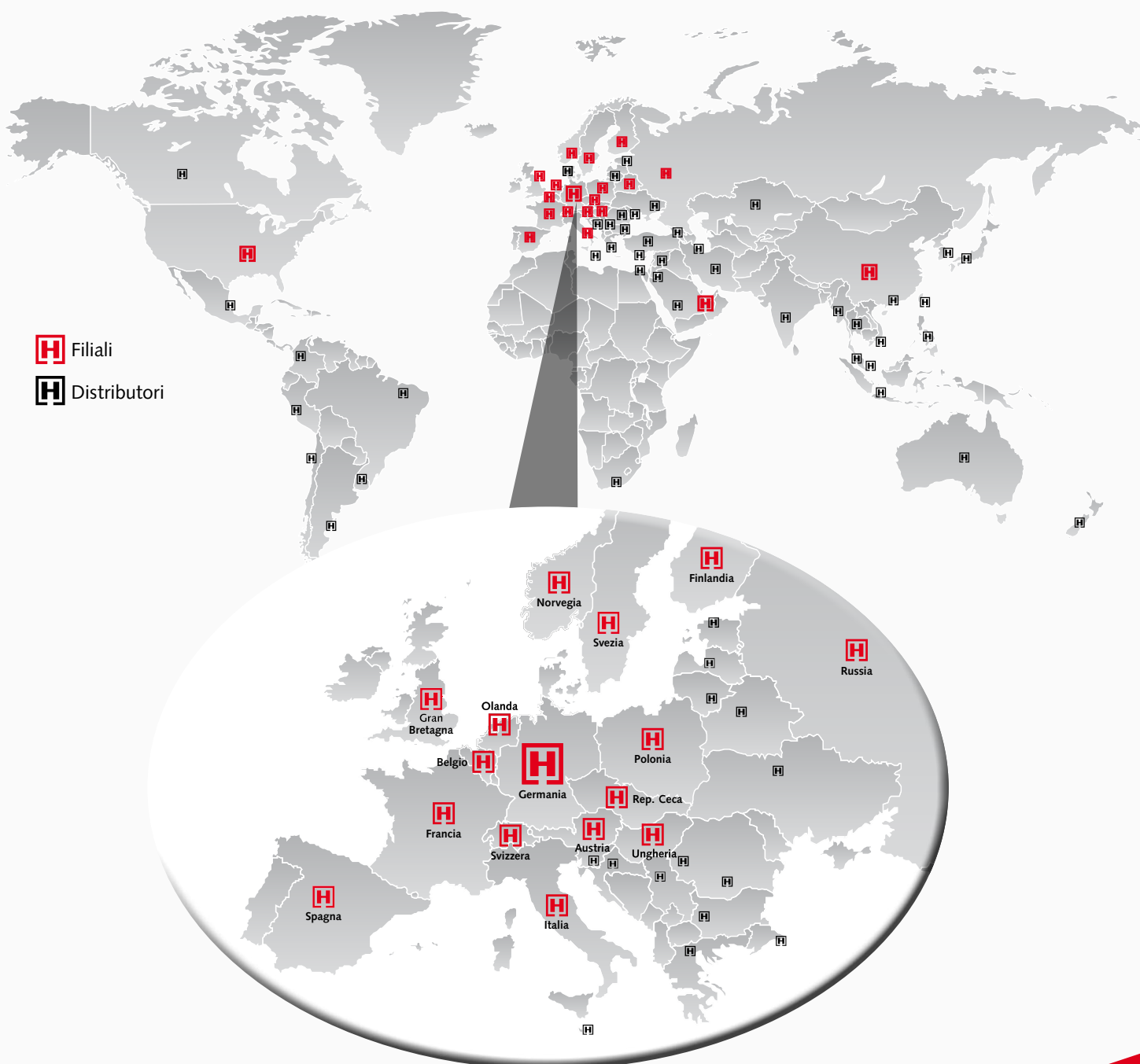


Venite a dare un'occhiata.
Vi aspettiamo!

HALFEN INTERNAZIONALE

Servire il mondo dal cuore dell'Europa

Ora è possibile fare affidamento sulla qualità "MADE BY HALFEN" in oltre 60 paesi in tutto il mondo





HALFEN S.r.l. · Via F.lli Bronzetti, 28 · I - 24124 Bergamo · Tel.: +39-035.07607.11 · Fax: +39-035.07607.99 · ITALIA
e-mail: tecnico@halfen.it · www.halfen.it