

**WORLD OF INNOVATION
UN MONDE D'INNOVATION
HALFEN Produits/Products 2019**

YOUR BEST CONNECTIONS





HALFEN Innovations et nouveaux Produits

Il y a beaucoup de nouveautés chez HALFEN: nous sommes toujours en mouvement. Nos responsables de produits optimisent non seulement les produits HALFEN existants, mais ils développent également de nouvelles solutions produits pour les marchés d'aujourd'hui et de demain. Les tendances et les impulsions actuelles, les expériences de nos clients glanées lors de l'utilisation de nos produits mais aussi les nouveaux développements du secteur de la construction s'y intègrent. Ce n'est qu'à ce prix que notre entreprise pourra continuer sa croissance, proposer des produits innovants et établir elle-même de nouvelles tendances.

HALFEN s'intéresse également à des horizons plus éloignés: en tant que marque forte, nous nous posons sans cesse ces questions: Où en sommes-nous? Et où souhaitons-nous aller? Avec cette brochure, nous vous permettons de jeter un coup d'oeil dans notre monde d'innovations 2019. Accompagnez-nous donc sur une partie de notre chemin. Nous nous ferons un plaisir de vous y emmener.

HALFEN Innovations and products

We at HALFEN are always busy – continuously moving forwards! Our product developers don't just concentrate on improving and optimizing existing HALFEN products; they're also involved in developing new products for the current market, and for the market of tomorrow. Current trends, impulses and customers' feedback as well as new developments in the construction sector are all considered in this process. This is how we continue to develop as a company, allowing us to set new trends.

HALFEN also has to think outside of the box, to look beyond the obvious. As a major player in our field we have to continually ask ourselves: what is our current position in the market? What do we want to be? The intention of this brochure is to provide an insight into our World of Innovations for 2019. Be part of our journey. We'll be pleased to welcome you.



L'APERÇU DES NOUVEAUTÉS

OVERVIEW OF NEW PRODUCTS

HTA-CE L'original rail insert HALFEN	HTA-CE The original HALFEN Channel
HLX Lift Box Le pack performant dans la construction d'ascenseurs	HLX Lift Box The strength behind lift installation
HDB-Z Armature de poinçonnement	HDB-Z The punching shear reinformant
HEK La liaison sèche de pièces préfabriquées	HEK The grout-free precast element connector
FPA-SL30 Pour de grandes façades minces en béton	FPA-SL30 Fixing for thin, large-sized concrete façades
HK5 La console de maçonnerie 5.0	HK5 The brickwork support bracket 5.0
DETAN Système d'haubanage DETAN	DETAN Tension rod system in perfection
VERSOGRID Une grille d'installation Flexible	VERSOGRID The versatile fixing system
HALFIX System Le système de FIXATION convertible	HALFIX System The versatile positioning system



Maintenant avec un nouvel Agrément Technique Européen : **L'ORIGINAL AVEC UN PLUS**

- › Une capacité de charge jusqu'à 45 % plus élevée
- › Marquage CE avec Agrément Technique Européen
- › Haute résistance au feu

Maintenant disponible chez HALFEN : les rails insert avec le plus sur la capacité de charge. Package avec HTA-CE 40/22P et HTA-CE 50/30P avec de nouvelles normes pour les classes de charge. Grâce à des performances techniques intelligentes les rails offrent – jusqu'à 45 % de capacité de charge en plus par une utilisation optimisée des matériaux.

NOUVEAU AGRÉMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

Après le lancement extrêmement réussi des HTA-CE plus sur le marché en 2017, tous les types de rails HTA-CE laminés à chaud ont maintenant été optimisés en ce qui concerne leurs capacités de charge et bénéficient de l'ETA (European Technical Assessment). Le nouveau modèle de calcul, basé sur EOTA TR047 (EN 1992-4), constitue également la base de notre logiciel de calcul. Le dimensionnement de vos futurs projets est sûr et garanti.

Now with new European Technical Assessment: **THE ORIGINAL WITH AN EXTRA**

- › Up to 45% higher load capacity
- › CE marking with European Technical Assessment
- › High resistances under fire exposure

Now available from HALFEN, the new anchor channels with higher load capacity. We set new standards in load classification with the HTA-CE 40/22P and HTA-CE 50/30P. Thanks to intelligent engineering the channel profiles provide up to 45% more capacity through optimized use of material.

NEW EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT

After the extremely successful market launch of the HTA-CE Plus channels in 2017, all hot-rolled HTA-CE types have now been optimised with regard to their steel load-bearing capacities and have been ETA (European Technical Assessment) approved. The new calculation model, based on EOTA TR047 (EN1992-4), is also already included in our software. Reliable calculation of your future projects according to the current state of technology is ensured.



© tomjasny.com



ORIENTÉE VERS LE FUTUR

Depuis des décennies, nos rails Halfen insert sont la solution idéale pour une fixation rapide et fiable dans de nombreuses applications différentes. Grâce à son réglage simple et permanent, ce concept de fixation vous permet de réaliser des économies de temps et d'argent tout au long du cycle de vie de votre projet de construction et de réaliser des solutions de fixation orientées vers l'avenir.

VISIBLEMENT MEILLEUR

Afin de permettre à tous les acteurs de la construction d'évaluer les facteurs écologiques, économiques et sociaux, HALFEN fournit désormais également une déclaration environnementale de produit pour ses rails de fixation et une déclaration de santé concernant le produit.

FUTURE ORIENTATED

For decades now, HALFEN Cast-in channels have been the ideal solution for fast, reliable fixing for a variety of different applications. Thanks to its simple and durable adjustability, this fixing concept provides time and cost effective, future-oriented fixing solutions over the entire life cycle of a building project.

EVIDENTIALLY BETTER

To facilitate decision making on ecological, economic and also social factors for all involved in the construction progress, HALFEN now also provides a HPD (Health Product Declaration) for its anchor channels in addition to an EPD® (Environmental Product Declaration). An EPD® provides transparent and comparable ecological data which helps to evaluate the sustainability of a building. Health Product Declarations (HPD) complement the information we provide on sustainability. With the new HPD you are able to attain possible credit in the LEED v4 points system.



HALFEN HLX Lift-Box : LE PACK PERFORMANT DANS LA CONSTRUCTION D'ASCENSEURS

- Marquage CE avec Agrément Technique Européen
- Niveaux de charge supplémentaires : 2.000 kg et 4.000 kg
- Anneau automatique et verrouillable de façon indépendante

Depuis janvier 2019, la nouvelle génération de la HALFEN HLX Lift-Box est disponible : Deux nouveaux niveaux de charge et un nouveau design complètent l'offre de la gamme de produits de points d'attache pour l'installation et l'entretien des ascenseurs.

HLX LIFT-BOX

Application : Travaux d'installation et de maintenance dans les cages d'ascenseur. L'importance croissante de l'installation d'ascenseurs sans échafaudage dans les cages d'ascenseurs nécessite des points de fixation coulés dans le plafond des puits en béton pour la fixation temporaire de charges diverses. Le dispositif HLX lift box assure un levage fiable et sécurisé des accessoires et équipements pendant l'installation ou la maintenance des ascenseur.

HALFEN HLX Lift-Box: THE STRENGTH BEHIND LIFT INSTALLATION

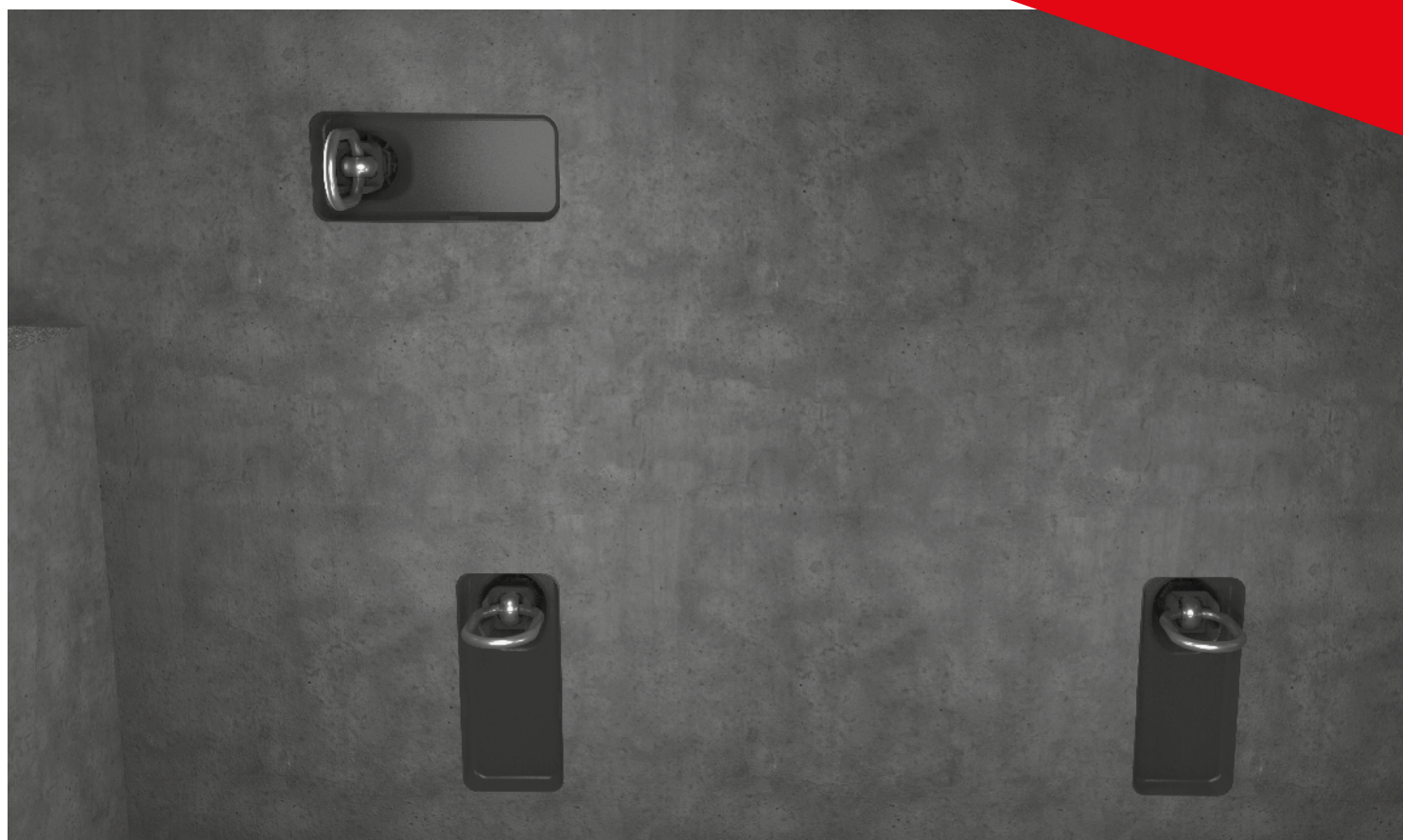
- CE marking with European Technical Assessment
- Additional load steps: 2000 kg and 4000 kg
- Chain-link as attachment point: Automatic release and self-locking

The new generation of the HALFEN HLX Lift-Box is available since January 2019. Two new load steps and a new design complement the HALFEN product range of attachment points for installation and maintenance of lifts.

HLX LIFT-BOX

Application: Installation and maintenance work in lift shafts. The increasing importance of scaffold-free lift installation in lift shafts requires attachment points cast in the ceiling of concrete shafts for temporary attachment of various loads.

The HALFEN HLX Lift-Box ensures reliable, safe, temporary attachment of hoisting apparatus, speed governor/limiter, motor and other equipment during installation or maintenance of the lift.



NOUVEAUX NIVEAUX DE CHARGE / NEW LOAD CLASSES

Type Type	Dispositif d'accrochage Load attachment method	Capacité de charge Load class	Poids autorisé Permissible weight	h_{nom} Hauteur du dispositif Installation height	min h Épaisseur de la dalle Component thickness min h	Résistance minimale du béton Minimum concrete strength
HLX15 Loop	Câble Loop	1,5	1500 kg	133,0 mm	150 mm	C25/30
HLX20 Loop	Câble Loop	2,0	2000 kg	139,5 mm	150 mm	C25/30
HLX20 Link	Anneau Chain-link	2,0	2000 kg	139,0 mm	150 mm	C25/30
HLX40 Link	Anneau Chain-link	4,0	4000 kg	209,5 mm	220 mm	C25/30

MONTAGE SIMPLE

Le caisson de levage HALFEN HLX est livré sur le chantier sous forme de kit prêt à monter. Il sert à transmettre des charges principalement statiques. La résistance à la torsion est garantie. Grâce à sa faible hauteur hors tout, il peut être utilisé pour des épaisseurs de dalle à partir de 150 mm.

EASY INSTALLATION

The HALFEN HLX Lift-Box is delivered to site as a ready-to install solution. It is used for the transmission of predominantly static loads.

Rotation locking guaranteed. Due to its low overall height, it can be used in slab thicknesses from as little as 150 mm.

**Avec plus de capacité de charge :
L'ARMATURE POINÇONNEMENT
POUR FONDATIONS**

- Agrément technique du DIBt n° Z-15.1-330
- Pour les radiers et les fondations individuelles à partir d'une hauteur 230 mm à partir de la classe de résistance C12/15
- Montage simple et stable entre les couches d'armature

Avec HALFEN HDB-Z, les dallages et les fondations peuvent désormais être aussi plus efficacement contre le poinçonnement. La nouvelle le renforcés plus de cisaillement par poinçonnage réalisé grâce à sa conception spéciale pour le Progression des forces dans les fondations de forme adaptée et multiples, Ancrage à faible glissement pour une augmentation significative de la capacité portante par rapport aux solutions conventionnelles. Grâce à l'optimisation de l'utilisation des matériaux HALFEN HDB-Z atteint jusqu'à 55 % de capacité de charge en plus. Nous établir de nouvelles normes pour l'armature de cisaillement par poinçonnage de Dalles de plancher et fondations.

**With more load capacity:
THE PUNCHING SHEAR
REINFORCEMENT FOR FOUNDATIONS**

- DIBt (German Centre of Competence for Construction) General building approval no. Z-15.1-330
- For foundation slabs and single foundations with a thickness from 230 mm in concrete strength class C12/15 and higher
- The shape of the HDB ensures it remains firmly upright and stable between the reinforcement layers

Using the newly developed HALFEN HDB-Z, foundations and foundation slabs can now be reinforced even more efficiently to prevent punching shear failure. Due to its shape, which has been specially designed and adapted for typical load paths in foundations, and the multiple, low-slip anchorages, the HDB-Z achieves a significant increase in load-bearing capacity in comparison to conventional punching shear reinforcement. With the optimized use of material this innovative punching shear reinforcement is capable of up to 55 % more load capacity. The HALFEN HDB-Z, setting new standards for punching shear reinforcement of foundations and foundation slabs!



ÉCONOMIE GLOBALE

L'efficacité de l'armature anti poinçonnement assure un dimensionnement particulièrement économique des fondations. Cela permet d'économiser du matériel et du temps lors de l'excavation et de la construction. Plus la hauteur de fondation d'origine est grande, plus le potentiel de réduction des coûts est important. Une épaisseur plus faible signifie également une réduction des contraintes de charge et un renforcement d'acier optimisé. De plus, si les éléments sont réalisés en usine de prefabrication, l'optimisation dans le dimensionnement permettra également de réduire les coûts de transport.

FLEXIBILITÉ POLYVALENTE

HDB-Z peut être adapté à la fondation avec différents diamètres d'armature, hauteurs d'éléments et d'enrobage béton. Le logiciel HDB de HALFEN, qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années, est disponible pour une conception optimisée. Les renforts perforés HDB-Z d'un diamètre de 10 mm à 16 mm peuvent être choisis librement ou dimensionnés automatiquement de manière optimale par le logiciel.

SÉCURITÉ DE PLANIFICATION OPTIMALE

HDB-Z dispose d'un agrément technique global concernant le poinçonnement à travers les armatures pour les dalles de plancher et les fondations. En tant que fabricant certifié et utilisant des matériaux de haute qualité, nous offrons des solutions de construction innovantes et fiables éprouvées. HALFEN Qualité.

MANIPULATION OPTIMAL

La mise en œuvre simple entre les couches d'armature permet une installation rapide du HDB-Z. La géométrie assure en plus un maintien stable dans le coffrage. Ceci garantit le succès d'une l'installation rapide sûre et facile aussi bien sur le chantier que dans l'usine de préfabrication.

WIDE RANGING ECONOMIC EFFICIENCY

The efficient punching shear reinforcement ensures particularly economical design of foundations. This reduces the time and material required for excavation. The higher the originally planned foundation thickness was, the higher the potential for cost reduction. A reduction in component thickness also means a reduction in load constraints and a reduction in the minimum required reinforcement. In addition, for precast plants, optimization of element dimensions can result in an additional reduction of transport costs. This minimizes the overall costs both for projects using on-site cast components and for precast concrete plant driven projects.

VERSATILE AND FLEXIBLE

The HDB-Z can be adapted to the foundation using different diameters of reinforcement, different element heights and concrete covers. The HALFEN HDB software, which has proved its worth over numerous years, is available for optimized dimensioning. HDB-Zs with rebar diameters from 10 mm to 16 mm can be freely selected from the software or automatically and optimally dimensioned by the software.

MAXIMUM RELIABILITY WHEN PLANNING

The HDB-Z has a general building approval for use as a punching shear reinforcement for foundations and foundation slabs. As a certified producer using only high-quality materials, we provide innovative construction solutions in proven and reliable HALFEN quality.

OPTIMUM HANDLING

The simple — between the reinforcement layers — installation allows quick installation of the HDB-Z. The design also ensures it remains firmly upright in the formwork. This ensures fast, safe and easy installation both on-site and in the precast plant.



L'innovation pour les liaisons mécaniques sollicitables immédiatement : **LE CONNECTEUR POUR PIÈCES PRÉFABRIQUÉES**

- Solution pour un montage rapide et économique
- Liaison mécanique immédiatement sollicitable de pièces en béton préfabriquées
- Utilisable universellement pour de nombreuses applications et situations de raccordement

Dans le monde entier, la tendance de la construction à base de pièces en béton préfabriquées est une réussite qui ne se dément pas. Et à juste titre: la préfabrication d'éléments de construction individuels à l'usine assure non seulement leur qualité grâce à des conditions de productions constantes et indépendantes de la météo, mais elle réduit également la durée du chantier, ce qui la rend particulièrement économique.

RAPIDE: UNE LIAISON IMMÉDIATEMENT SOLLICITABLE

La liaison de deux pièces en béton préfabriquées sur le chantier a toujours été un point faible techniquement. Dans le cas des liaisons ordinaires, le mortier de jointement doit d'abord systématiquement durcir pour que la liaison soit mécaniquement sollicitable. Avec le nouveau connecteur pour pièces préfabriquées HEK, HALFEN présente désormais une liaison vissable qui peut être pleinement sollicitée dès la fin du montage. Le joint de raccordement disparaît par la même occasion. Vous gagnez ainsi un temps considérable et vous réduisez votre charge de travail au montage, le tout sans renoncer aux possibilités d'ajustage pour compenser les imprécisions.

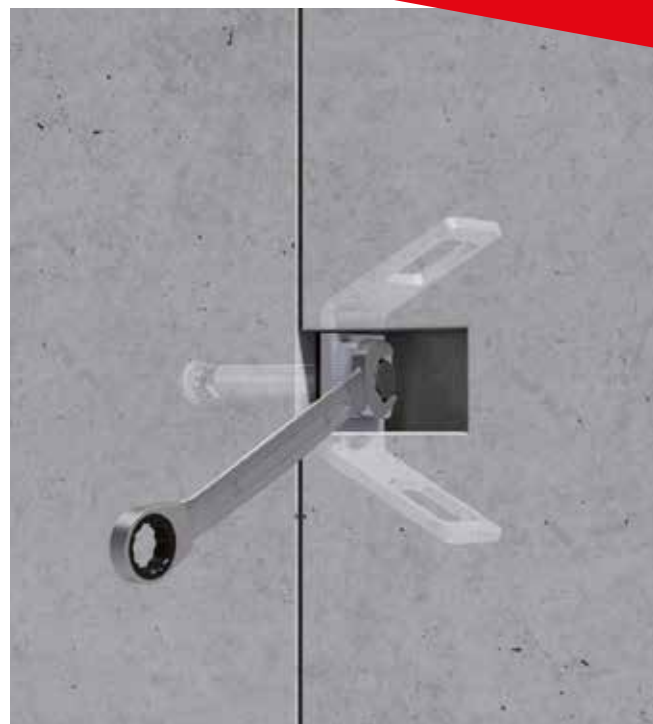
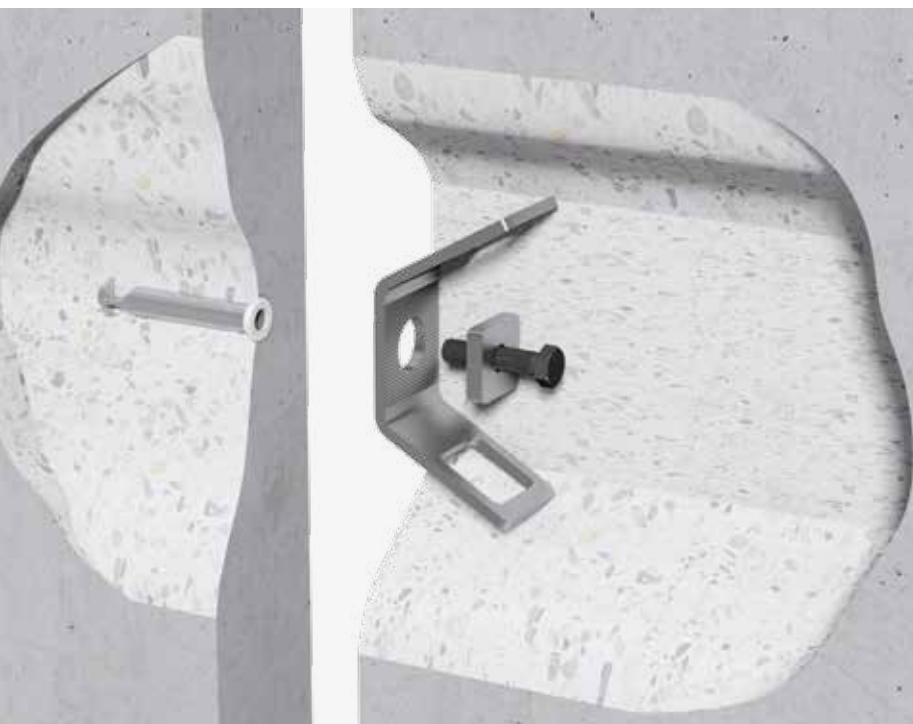
The innovation for dry, immediately static loadable connections: **THE PRECAST ELEMENT COUPLER**

- The solution for fast and economical connections
- Immediately loadable, force-transmitting connection of precast concrete elements
- Universal use for numerous applications and installation situations

Building with precast concrete products is a growing, successful worldwide trend. And rightly so; individual factory, prefabricated concrete elements not only ensure quality, but also consistency in production due to a weather independent environment. It also reduces on-site construction time and is therefore very economical.

QUICK

However, on-site connection of two precast concrete elements has always been a technical shortcoming of an otherwise efficient construction. Using the old standard grouting method the connections are only fully static loadable after the grout has completely hardened. HALFEN now has a new bolt-type precast element connection which is immediately loadable after installation. Grouting of the connection joints is no longer required. This saves significant time and effort, while providing the same adjustment options.



EFFICACE

Grâce au vissage aisé du connecteur pour pièces préfabriquées à l'aide de l'ancrage correspondante, vous réalisez une liaison immédiatement sollicitable directement sur le chantier. Vous n'aurez aucunement besoin d'outils spéciaux, de matériaux supplémentaires ou de moyens d'assistance. Les temps d'attente qui étaient indispensables par le passé du fait du durcissement du mortier de jointement deviennent eux aussi caduques. La nouvelle liaison pour pièces préfabriquées est par conséquent particulièrement économique.

UNIVERSELLE

En combinaison avec une douille de fixation adaptée dans la pièce à raccorder, telle que la T-FIXX® DEMU, la douille à boulon ou barre d'ancrage DEMU, il est possible d'assembler aisément toutes les pièces en béton préfabriquées les unes aux autres en toute sécurité. Qu'il s'agisse de raccorder des ouvrages de puits en plusieurs parties ou des parois préfabriquées dans la construction de logements et les constructions pour l'économie, le connecteur pour pièces préfabriquées HEK constitue la solution idéale pour une multitude d'applications et de situations de raccordement.

AVEC AGRÉMENT

Le principe des connecteurs pour pièces préfabriquées HEK a déjà été mis en œuvre depuis des années sur de nombreux ouvrages préfabriqués et un grand nombre de projets de construction dans les pays européens. Ce dispositif bénéficie d'un Agrément Technique.

EFFICIENT

By simply bolting the prefabricated elements together with a suitable cast-in anchor, an immediately loadable connection is quickly achieved directly on-site. No special tools, no other material or auxiliary aids are required. Waiting times, which were previously required to allow the grout to dry, are no longer necessary. The new HEK Precast coupler is therefore very economical.

VERSATILE

In combination with a suitable anchor sleeve, a DEMU T-FIXX®, the DEMU bolt anchor or a DEMU rod anchor cast into the connected element, all types of precast concrete elements can be easily and securely bolted together. Whether used to connect multi-part utility pipe shafts or precast wall elements in residential and commercial projects; the HEK Precast coupler is the perfect solution for a variety of applications and installation situations.

APPROVED

The principle of the HEK Precast coupler has been in use for years in numerous precast plants and construction projects in various European countries. The Deutsches Institut für Bautechnik (German Centre of Competence for Construction) has issued a general building approval for the HEK Precast Coupler.



Innovante et performante : **LA FIXATION POUR LES GRANDES FAÇADES EN BÉTON MINCES**

- Agrément technique
- Montage simple et rapide
- Support technique et assistance rapide sur place par le service HALFEN

Les architectes apprécient l'esthétique moderne et les nombreuses possibilités d'aménagement qui peuvent être réalisées avec des façades en béton suspendues. Avec le nouveau système de fixation HALFEN FPA-SL30, vous pouvez désormais également fixer de grandes façades en béton minces de 30 mm d'épaisseur.

MINCE, LÉGÈRE, RESPECTUEUSE DES RESSOURCES

Sur les grandes façades en béton minces, une armature textile (par exemple fabriquée par solidian) remplace l'armature en acier habituellement utilisée jusqu'à présent. Il est ainsi possible de réduire substantiellement l'épaisseur de la plaque et d'économiser du béton. Les éléments de façade sont significativement plus légers et utilisables de manière plus flexible, réduisant ainsi considérablement les frais de transport et de montage. En outre, des épaisseurs plus importantes de couche isolante sont également possibles sans réduction de la surface utile du bâtiment. En cas d'épaisseur identique de couche isolante, il est même possible d'obtenir une surface utile plus épaisse.

Innovative and high-performance system: **FIXING FOR THIN, LARGE-SIZED CONCRETE FAÇADE ELEMENTS**

- Complete system; Building Authority Approved
- Quick, simple installation
- The HALFEN Service team is available for technical and on-site support

Architects appreciate the modern look and the creative freedom that is possible with concrete curtain-wall façades. Now, thin, large-sized concrete façades with a thickness of only 30 mm can be securely fitted using the new HALFEN FPA-SL30 fixing system.

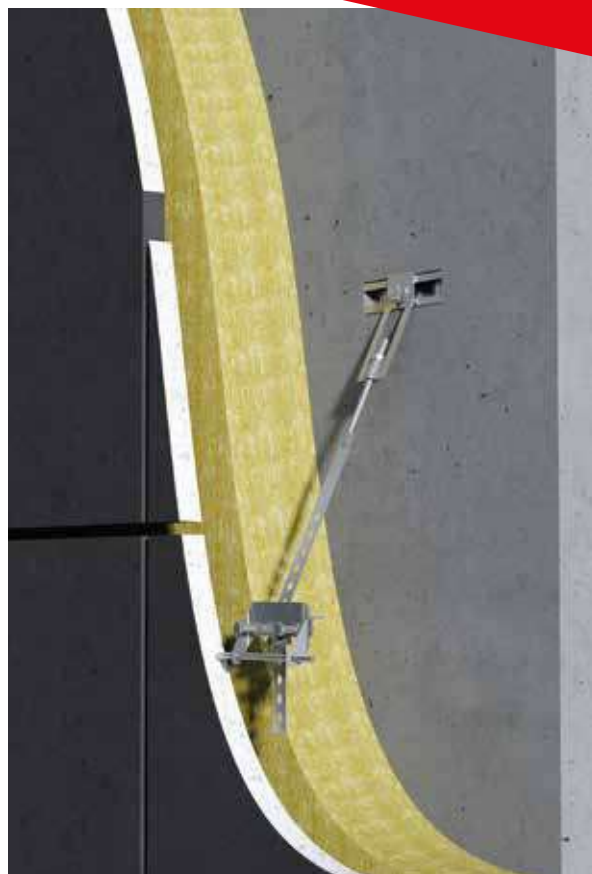
THIN, LIGHTWEIGHT, RESOURCE-FRIENDLY

Textile reinforcement (for example; from solidian) replaces the conventional concrete steel reinforcement in this type of thin, large-sized, concrete façade elements. This allows the panel thickness to be significantly reduced, which also reduces the amount of required concrete. Façade elements are significantly lighter and more versatile; this substantially lowers the cost for transport and installation.

Thicker insulation is also possible without reducing the usable floor space of the building. Usable floor space can even be increased if the insulation thickness remains the same.



Bildarchiv: Photo credit: Firmengruppe Max Bögl/tomjasny.com



Projet: maxmodul – Bâtiment administratif TF2
Project: maxmodul – Administration building TF2

NOUVEAUX CHAMPS D'APPLICATION

Les grandes façades en béton minces ouvrent de nouveaux horizons aux architectes, aux ingénieurs et aux producteurs de pièces préfabriquées: grâce à la sollicitation réduite de la construction porteuse, la rénovation de systèmes de façade les plus divers sont notamment possible sans aucune difficulté.

FPA-SL30 – LA SOLUTION DE FIXATION ADAPTÉE

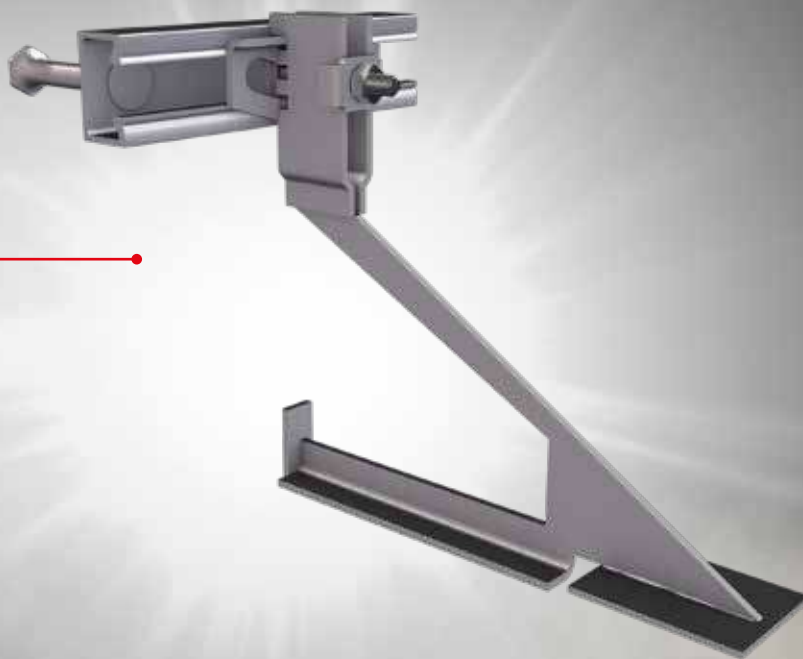
HALFEN veille à ce que les façades en béton tiennent elles aussi leurs promesses. Le système FPA-SL30 innovant exploite les avantages bien connus des systèmes de fixation de panneaux FPA éprouvés. Une ajustabilité dans toutes les directions permet de monter rapidement et aisément les panneaux de façade. Une sous-construction n'est pas nécessaire. La bretelle de suspension et ses accessoires bénéficient d'un agrément technique afin de former un système économique et convivial pour l'utilisateur.

NEW AREAS OF APPLICATION

Thin, large-sized, concrete façade elements create completely new possibilities for architects, engineers and precast manufacturers. In particular, because of the resulting lower loads that need to be transferred into the supporting structure, renovation of various types of façade systems is no longer a problem.

FPA-SL30 – THE IDEAL FIXING SOLUTION

HALFEN products ensure that thin concrete façades remain fixed to the main structure. The innovative FPA-SL30 system makes use of the proven benefits of the FPA precast panel anchor system. Adjustability in all directions allows quick and easy installation of façade panels. A supporting substructure is not required. The official building authority approved precast panel anchors as well as the official building authority approved horizontal anchors are an economical and user-friendly system.



**Charges accrues et
efficacité énergétique améliorée
POUR LA MAÇONNERIE DE
PAREMENT DE DEMAIN**

- Homologation Technique
- Énergétiquement efficace grâce à une déperdition de chaleur réduite.
- Niveaux de charge plus élevés: 4,0 kN, 8,0 kN et 12,0 kN

Elle allie un design intemporel à une grande durée de vie et à des coûts induits réduits: la façade en brique. Pour que la façade en brique puisse elle aussi répondre aux exigences de plus en plus strictes en termes d'efficacité énergétique des bâtiments, HALFEN améliore continuellement ses consoles de maçonnerie depuis de nombreuses années.

TRANSFERT DE CHALEUR RÉDUIT

La dernière génération de consoles séduit par son efficacité maximale en matière de coûts et d'énergie: elle exploite tous les avantages de l'acier duplex éprouvé et séduit par ses valeurs Psi optimales confirmées par des expertises. Grâce à sa forme élancée, le transfert de chaleur a une nouvelle fois pu être réduit de 27% par rapport à la version HK4 déjà améliorée. Une isolation supplémentaire des consoles est donc superflue.

**With increased load capacity and
reduced thermal heat transfer:
THE BRICKWORK SUPPORT
BRACKET 5.0**

- Building Authority Approval and Type tested
- Energy-efficient due to strongly reduced thermal heat transfer
- Higher loads: 4.0 kN, 8.0 kN and 12.0 kN

Combines timeless design with long service life and low maintenance costs: The brickwork façade. To ensure brickwork façades continue to meet the increasing demands on the energy performance of buildings, we at HALFEN have for years been continuously developing our brickwork brackets.

LOWEST THERMAL HEAT TRANSFER

The newest generation of HALFEN Brackets excels with maximum energy and cost efficiency: It takes full advantage of the tried and tested lean duplex steel and convinces with the best Chi values on the market. With its slender design, the thermal heat transfer could again be reduced by up to 29% in comparison with the already improved HK4 Thermo bracket. Additional insulation of the brackets is unnecessary.



CHARGES PLUS ÉLEVÉES – RENTABILITÉ ACCRUE

Un nombre réduit de consoles est nécessaire du fait des niveaux de charge plus élevés (4,0 kN, 8,0 kN et 12,0 kN). Il en résulte une réduction de l'espace de stockage, des frais de transport et de la charge de travail liée au montage.

Outre ses avantages économiques, la console de maçonnerie HK5 bénéficie elle aussi d'un agrément, d'une homologation et possède toutes les propriétés du système HALFEN. Elle peut être aisément ajustée grâce aux dentelures et à la plaque percée oblique. Les efforts sont transmis comme d'habitude dans le gros œuvre. La sécurité anti-glissement permet un montage en toute sécurité.

Malgré sa forme élancée, la console est extrêmement stable en raison de l'inclinaison en partie inférieure. Adoptez vous aussi la HK5 pour une façade en brique économique qui répond aux exigences techniques de construction les plus strictes!

INCREASED LOAD CAPACITY – INCREASED COST SAVING

Fewer brackets are now needed with the new higher load capacity, 4.0 kN, 8.0 kN and 12.0 kN. Lower storage requirements, lower transport and installation costs.

Apart from its economic benefits the HK5 Brickwork bracket is still type tested and has an approval; it has all the characteristics of the proven HALFEN system: The slotted bracket and the notches allow easy adjustment of the HK5. The loads are reliably transferred into the main structure as accustomed. The anti-slip design ensures reliable installation. Despite its slender design, the bent angle at the bottom of the bracket makes it extremely strong.

Select the HK5 and go for a cost effective brickwork façade that meets the highest demands on building's energy performance.



Projet: Forum Gdansk, Pologne / Project: Forum Gdansk, Poland



**Avec une capacité de charge
jusqu'à 15 % supérieure :
SYSTÈMES D'HAUBANAGE DETAN**

- Marquage CE avec Agrément Technique Européen
- Résistances plus élevées de l'acier
- Raccordement de la tige de pression régulé dans l'ETA

NOUVELLE ETA ET PLUS GRANDE RÉSISTANCE DE L'ACIER

L'architecture moderne est à la recherche d'une architecture à la fois fonctionnelle, créative et inhabituelle.

Avec le système de barres DETAN, HALFEN propose une solution produit innovante, le plus haut niveau d'esthétisme, de sécurité et de respect de l'environnement les exigences de qualité.

Les nouvelles nuances d'acier de DETAN-S offrent une plus grande résistance à la traction jusqu'à 720 N/mm².

Dans certains cas avec 15% de capacité de charge en plus la sections des barres peut-être diminué rendant ainsi la structure plus épurée, plus esthétique.

**With up to 15 % higher
load capacity:
DETAN TENSION ROD SYSTEM**

- CE marking with European Technical Assessment
- Higher steel strength
- Compression-rod connection regulated in ETA

NEW ETA AND HIGHER STEEL STRENGTH

Modern architecture is always striving for functional, practical, and simultaneously for exceptional designs.

With the DETAN rod system, HALFEN offers an innovative product solution that meets the highest aesthetic, safety and quality requirements.

The new steel grades have a higher yield strength of up to 720 N/mm² with the same cross section of the tension rod.

This means up to 15% higher load capacity. In some cases the rod cross-sections can be decreased; this results in a tension rod structure that appears even more filigree.



PONT PIÉTONNIER DE MOODY, AUSTIN/USA

La passerelle piétonne Moody est une passerelle inversée unique en son genre. Pour relier les pylônes au pont, des tirants DETAN de différentes longueurs ont été montés. Des barres de traction supplémentaires en DETAN ont été utilisées en tête entre les différentes paires de pylônes ainsi que comme contreventement sur la face inférieure du pylône principal. Les barres ont été livrées galvanisées à chaud et ensuite assorties aux couleurs des pylônes en acier.

MOODY PEDESTRIAN BRIDGE, AUSTIN/USA

The Moody Pedestrian Bridge is a one of a kind inverted Fink Truss Bridge. DETAN Tension rods in various lengths were engineered and designed to connect the towers to the bridge itself. Additional DETAN Rods were used at the tops of the steel towers and also as a cross brace at the bottom of the main tower. Rods were provided in HDG material and then were painted to match the steel towers.



HEUREKA SCIENCE CENTRE, VANTAA/FINLANDE

La généreuse façade vitrée du Centre des sciences Heureka se caractérise par le fait que avec contreventement filigrane avec disques circulaires DETAN dans les Extérieur éteint. La construction s'intègre parfaitement dans le filigrane et une façade vitrée au design ingénieux.

HEUREKA SCIENCE CENTRE, VANTAA/FINLAND

The building is characterised by filigree bracing with DETAN anchor disc couplers on the outside of the large glass façade. The design of the bracing fits seamlessly in the filigree and cleverly crafted glass façade.



Le système de fixation flexible : **HALFEN HVG VERSOGRID, UNE GRILLE D'INSTALLATION**

- Pose et dépose simples et rapides décrocher les profilés transversaux – complètement sans vis !
- Les profilés longitudinaux et transversaux VERSOGRID pèsent 5,5 kg par mètre !
- La flexibilité de ce dispositif autorise la fixation aux intersections !

Que ce soit dans les halls d'exposition, les gares et les aéroports ou lors de grands événements intérieurs – dans des endroits où le trafic public est en constante évolution, les suspensions doivent être conçues et adaptées de manière flexible. Les constructions de plafond telles que poutres, les services de construction existants ou les inégalités rendent souvent difficile l'installation sans problème d'écrans, de panneaux d'affichage, de haut-parleurs ou de projecteurs.

Avec VERSOGRID, HALFEN propose une solution innovante : la grille d'installation permet d'obtenir une surface rectiligne sous les plafonds en béton ou les constructions à poutres métalliques – et ce, sans grand effort de montage.

The versatile fixing system: **HALFEN HVG VERSOGRID INSTALLATION GRID**

- Simple and quick installation and removal of the cross elements – no bolts required!
- The VERSOGRID main profiles and cross elements weigh 5.5 kg per metre!
- The versatile system also allows load suspension via the cross elements!

Whether in exhibition halls, train stations and airports or other large indoor venues with fluctuating public traffic, suspension systems must be designed for maximum flexibility and adaptability. Roof and ceiling elements – beams, girders, existing building services or unevenness in the main building structure – often make installation difficult when large display screens or panels, loudspeakers or spotlights or other objects and paraphernalia need to be installed.

HALFEN VERSOGRID provides an innovative solution: The installation grid creates a level plane below concrete roofs and steel girder structures – requires minimal time and installation work.

AVANTAGE

- > **Léger :** Les profilés longitudinaux et transversaux pèsent 5,5 kg par mètre.
- > **Installation rapide :** Déplacement des éléments de support sans outils.
- > **Flexible :** Suspension également par l'intermédiaire des profilés transversaux possible, par exemple si les tubes sont au-dessus de la poutre longitudinale sont perdus.
- > **Sans interruption :** Tous les joints avec un seul jeu de ± 1 mm dans le sens longitudinal – pour la compensation de dilatation thermique et les tolérances de montage.

THE BENEFITS

- > **Light-weight:** The main profiles and the cross elements only weight 5.5 kg per metre.
- > **Fast installation:** Simple and quick installation and removal of the cross elements — no bolts required.
- > **Variable:** Suspension is also possible via the cross elements, if pipes, services e.g. are located above the main profiles.
- > **Minimal visible joints:** All butt joints have ± 1 mm longitudinal tolerance to allow for temperature expansion and installation tolerances.

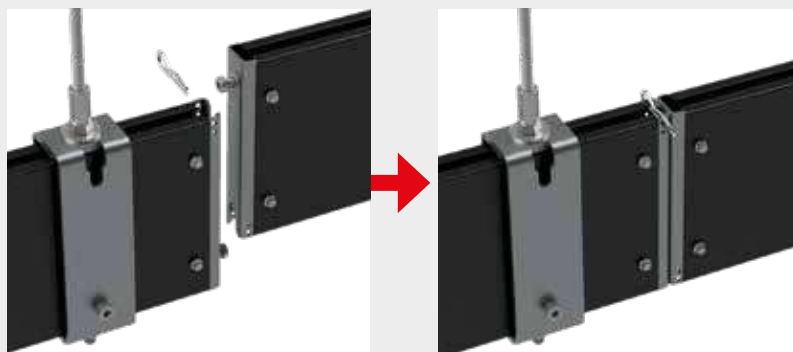
MONTAGE SANS OUTIL ET À FORME AJUSTÉE NO TOOLS REQUIRED; INTERLOCKING INSTALLATION



Le montage et le démontage de l'appareil longitudinal et de l'appareil longitudinal. La traverse est reliée au moyen d'un raccord de forme. Raccordement suspendu sans raccordement vissé. Les profilés légers peuvent être facilement enlevés sans outils et gain de temps pour une seule personne. Le sera la connexion est finalisée par un Goupille de sécurité sécurisée contre le leva

The main profiles and cross elements are fixed using a bolt-free, interlocking connection element. The lightweight profiles can therefore be attached by one person in minimal time without requiring any tools. When installation is complete, the connection is secured against accidental separation using R-clips (split pins).

Raccorder les poutres longitudinales
Connecting the main profiles:



Connecter la traverse :
Connecting the cross elements:





LE SYSTÈME EN UN COUP D'ŒIL / SYSTEM OVERVIEW



Profil à double rainure HVG-HM 40/200 comme poutre longitudinale ou transversale 2000 mm < l < 6000 mm avec raccord de profilé comme verrouillage positif Raccord de suspension ou avec capuchon. d'extrémité

HVG-HM 40/200 Double slot profile as a main profile or cross element 2000 mm < l < 6000 mm with profile connector as a interlocked slot-in connection, or with an end cap.



Support de suspension HVG-SU, réglable en continu
HVG-SU Suspension unit, freely adjustable



Raccord croisé HVG-CC avec point d'accrochage
HVG-CC Cross connector with suspension point



Contreventement vertical HVT-VB, à placer librement sur la longueur des profilés
HVT-VB Vertical bracer, freely placeable over the length of the profile



Raccord à chapeau HVG-HB pour raccordement au béton
HVG-HB Hat bracket for connecting to concrete



Suspente annulaire HVG-SR pour la fixation des éléments porteurs
HVG-SR Suspension ring bolt for attaching load-bearing elements


















Projet/Project: Koelnmesse GmbH, Germany
Photo/Photo: ©tomjasny.com

LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME INNOVANT

La grille d'installation HVG VERSOGRID de HALFEN est une grille d'installation flexible. Système d'alimentation en fluides et d'installation d'éclairage. Il convient idéal pour l'adaptation continue des suspensions. Le profil à double rainure permet de fixer les composants de manière flexible sur toute leur longueur – en haut et en bas. Dimensions de la grille entre 1,0 m et 6,0 m sont possibles en fonction des exigences de charge. En raison de la L'utilisation d'un type de rail pour les longerons et les traverses est la version d'une grille d'installation affleurante est possible. La suspension peut donc également être réalisée par l'intermédiaire des traverses. A propos des composants du système la grille d'installation est soit fixée à l'aide de chevilles, soit fixée à l'aide d'un système de fixation Béton ou fixé aux poutres d'acier à l'aide de colliers de serrage.

THE CONCEPT BEHIND THIS INNOVATIVE SYSTEM!

The HALFEN HVG VERSOGRID Installation grid is a system for installation of lighting and media equipment. It is ideal for regular configuration and re-configuration of suspended loads. The double slot profile allows components to be fastened to both the top and bottom over the entire length of the profile. Depending on load requirements grid spacings between 1.0 m and 6.0 m are possible. Using a single channel type for both the main profiles and cross elements provides a flush installation plane. This makes the cross elements equally suitable for suspension. Using the system components the installation grid is fastened either to concrete with dowels or with clamps to steel girders.

Profil longitudinal et transversal Main profiles and cross elements		Pondération Weight	Capacité de charge ponctuelle maximale admissible max. allowable point load capacity	Connexion via les composants du système pour Connect using system components to	Sélection individuelle des couleurs sur demande Colour selection; available on request
	HS 28/15	5,5 kg/m 5.5 kg/m	3,0 kN 3.0 kN	<div>Concret Concrete</div> <div>En acier Steel</div>	<div>    </div> <div>    </div> <div>    </div> <div>    </div>
	HVG-HM 40/200 Revêtement en poudre powder-coated bobine galvanisée strip-galvanized				
	pendentif en anneau Suspension ring bolt HVG-SR				



1 HALFIX-Rail 53/34 2 HALFIX-Vis de connexion 3 HALFIX-Adaptateur

1 HALFIX-Channel 53/34 2 HALFIX-Inlet 3 HALFIX-Adapter bolt

Pour les besoins de demain : LE SYSTÈME DE FIXATION CONVERTIBLE

- Adaptabilité Maximum Système polyvalent !
- Dispositif pérenne !
- Manipulation Simple et Rapide !

En tant que l'un des premiers fabricants mondiaux, Halfen présente avec Halfix un système de FIXATION extrêmement évolutif, avec une longue durée de vie et fiable dans le temps. Il permet d'apporter des modifications rapides et simples dans l'utilisation de l'espace sans nécessiter d'agir sur le gros-œuvre. Dans une période de croissance démographique constante et tandis que les surfaces construites pour la formation et le sport sont limitées, une utilisation optimale de l'espace revêt une importance primordiale. On a besoin de solutions qui soient à la fois flexibles et pérennes.

PASSER RAPIDEMENT D'UNE APPLICATION À UNE AUTRE

Le système Halfix permet de passer d'une utilisation à l'autre très rapidement et sans outil spécifique. Cela est particulièrement avantageux quand il est nécessaire d'adapter en un temps extrêmement court et de façon économique des bâtiments, des locaux ou des constructions afin de répondre à de nouvelles exigences – par ex. dans des écoles, des salles de sport et des salles de fitness. Avec Halfix, on peut par exemple accrocher et décrocher de façon simple et rapide des appareils de sport et des éléments supportant des charges. En un temps bref et sans problème, on peut ainsi amener une salle de sport à accueillir un événement culturel puis la faire retourner tout aussi rapidement à sa fonction sportive. Halfix permet d'augmenter nettement le taux d'utilisation de l'espace.

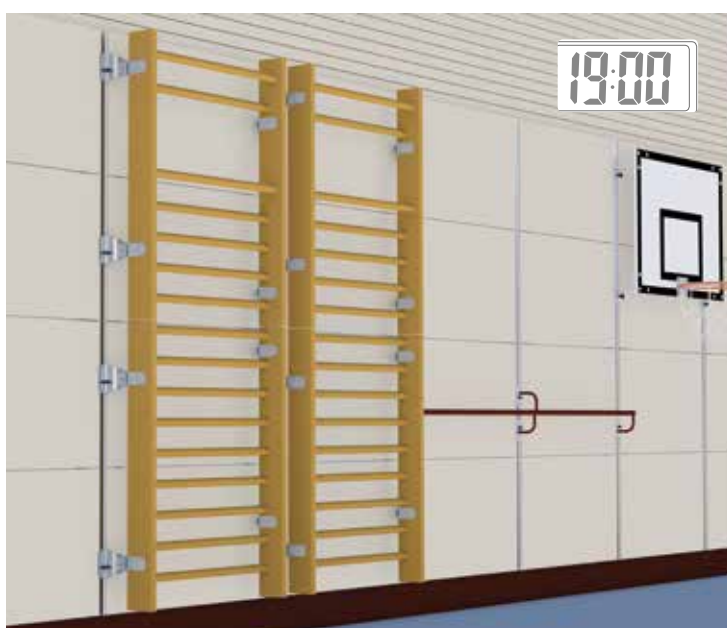
For the requirements of tomorrow: THE VERSATILE POSITIONING SYSTEM

- Maximum adaptability – all-purpose system!
- Durable and future-proof system!
- Quick and easy handling!

HALFEN is one of the world's first manufacturers to develop an adaptable fixing system for more efficient use of rooms. At a time when the population is steadily on the increase and while suitable building space for education and sport are limited, the optimum use of available space becomes more and more important. This is where solutions are required that are both versatile and future-proof. These solutions must allow quick and easy changes in the use of space, without modifying the integral substance of the building.

SWITCH QUICKLY BETWEEN DIFFERENT APPLICATIONS.

Using the HALFIX-System it is possible to switch quickly and easily between different applications without needing specialist tools. This is particularly beneficial where buildings, rooms or structures need to be adapted to new requirements quickly and economically; for example in schools, sports halls and fitness facilities. With HALFIX, sports equipment and other load-bearing elements are quickly attached and removed. This permits sports/gymnasium facilities to be quickly refitted for other purposes, for example for cultural events. It is also possible to quickly revert back to sports use. Using HALFIX significantly helps to ensure more efficient use of building space.



TESTÉ ET APPROUVÉ : HALFEN TECHNOLOGIE

Le système se compose du rail de base Halfix 53/34 et de pièces de raccords à une surface, au choix pour un montage au sol, au plafond ou au mur, ainsi que du système de fixation Halfix. Le rail est combiné avec une ferrure spécialement mise au point et avec le goujon adaptateur approprié. Avantage du système : en cas de non-utilisation, les ferrures peuvent tout simplement rester dans le rail, il n'est pas nécessaire de les extraire puis de les repositionner ultérieurement. Mais le système séduit avant tout par sa grande fiabilité dans le temps. Il s'adapte aux variations des exigences imposées à un local ou à un bâtiment et permet une grande flexibilité dans les possibilités d'utilisation. Cela réduit également les efforts de planification et les rend donc moins coûteux. Les tests de sécurité nécessaires lors de chaque passage d'une utilisation à une autre sont désormais réalisés une seule fois : au moment initial de l'installation du système.

Cependant, le système est particulièrement convaincant en raison d'une chose : son haut niveau d'efficacité. Stabilité future. Il s'adapte à l'évolution des besoins d'une pièce ou d'un bâtiment et permet des possibilités d'utilisation flexibles. L'effort de planification est également réduit et donc plus favorable : la vérification individuelle statique requise pour la conversion d'une application à l'autre est déjà possible avec la commande installation du système.

BASED ON TRIED AND TESTED HALFEN-TECHNOLOGY

The HALFIX solution consists of the HALFIX Channel and the wall-cover connection elements, either for floor/ceiling or wall installation, and the HALFIX fastening system. The HALFIX-System is based on the HALFIX Channel 53/34 using a specially developed inlet and a matching adapter bolt. One advantage of the system is that the inlets can remain in the channel when not in use, and therefore do not have to be removed and then repositioned for later use.

Above all the system convinces with one advantage: HALFIX is future-proof; it adapts to the changing requirements for rooms and buildings and allows their versatile use. Planning requirements are also kept lower and therefore costs are also lower. Individual static verifications for future refits are also not required as the system is verified on initial installation.



TOUJOURS À VOS CÔTÉS

Souhaitez-vous en savoir plus à propos de HALFEN dans certains pays?

Vous trouverez sur notre site Internet toutes les informations sur HALFEN ainsi que les coordonnées de toutes nos unités, y compris nos succursales internationales, nos distributeurs, et de nos partenaires, le tout à une seule et même adresse :

ALWAYS THERE FOR YOU

Want to find out more about HALFEN in specific countries?

You can find out all about HALFEN and our products and services on our website. It also contains our contact details as well as those for our international distribution subsidiaries and partners – all this under the same address:

www.halfen.com



N'hésitez pas à le consulter! Nous nous réjouissons de faire votre connaissance.

Come and take a look around.
We look forward to hearing from you.

HALFEN INTERNATIONAL

Servir le monde depuis le centre de l'Europe

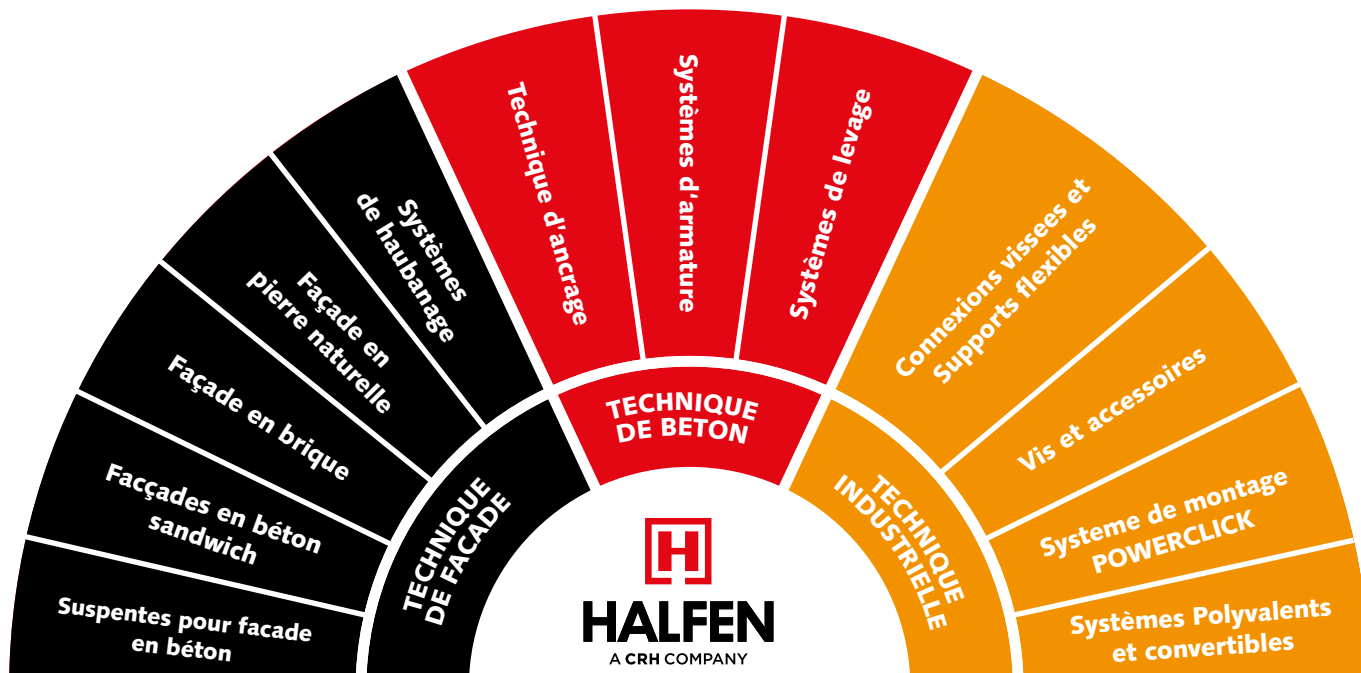
Vous pouvez compter sur la Qualité „**FABRIQUER PAR HALFEN**” à travers 60 pays dans le monde.

HALFEN INTERNATIONAL

Serving the world from the heart of Europe

You can rely on “**MADE BY HALFEN**” quality in over 60 countries around the world.





TECHNIQUE DE FACADE

SUSPENTES POUR FACADE EN BETON

- › Fixation de panneaux en béton : FPA
- › Vérins, ancrage traversant : DS, HKZ, ULZ, SPV, HVL, WDK, WDI, HFV
- › Ancrage vent : LD
- › Ancrages pour allèges : BRA
- › Fixation pour panneau casquette : WPA

FACADES EN BETON SANDWICH

- › Système pour panneaux sandwich : SP-SPA
- › Plat de liaison : SP-FA

FACADE EN BRIQUE

- › Console : HK4, KM
- › Cornières : HW, KW, KWL
- › Pièces de montage de linteaux : HK5-S, FSW, HSL
- › Attaches de retenue : LSA, HEA, HPV
- › Ancrage d'échafaudage : HGA
- › Ancrage de raccordement de mur : ML, BL

FACADE EN PIERRE NATURELLE

- › Attache Body : DT, BA, DH
- › Ancrage à sceller : UMA, UHA
- › Ossatures métalliques : SUK, UKB

SYSTEMES DE HAUBANAGE

- › Systèmes de haubanage DETAN : en acier
- › Systèmes de haubanage DETAN en acier inoxydable
- › Systèmes à tirants de compression DETAN

TECHNIQUE DE BETON

TECHNIQUE D'ANCRAGE

- › Rails HALFEN: HTA, HZA
- › Fixation de garde-corps: HGB
- › Fixation en tôle trapézoïdale : HTU
- › Cornière de protection : HKW
- › Douille de fixation DEMU : T-FIXX®, Douille à boulons d'ancrage
- › Lift-Box : HLX
- › Cheville mécanique à haute résistance
- › Système d'ancrage chimique

SYSTEMES D'ARMATURE

Produits techniques de construction

- › Connexion pour balcon : HIT
- › Eléments d'isolation acoustique : HBB, HTT, HTF, HTPL

Connexions pour armatures

- › Connexion vissée : HBS-05
- › Connexion universelle : HUC
- › Connexion pour armatures : MBT
- › Loop-Box : HLB
- › Boîte d'attente : HBT
- › Sabots de poteaux : HCC, HAB
- › Goujon de cisaillement : HSD
- › Betojuster : HBJ

Technique d'armature

- › Armature pour corbeau : HSC
- › Armatures de poinçonnement: HDB

SYSTEMES DE LEVAGE

Systèmes à couplage rapide

- › Ancre à tête hémisphérique : DEHA KKT
- › Ancre de levage FRIMEDA : TPA

Systèmes de levage par douilles filetés

- › Douille de levage : HD
- › Douille de levage : DEHA HA

TECHNIQUE DE MONTAGE

CONNEXIONS VISSEES ET SUPPORTS FLEXIBLES

- › Rails de montage : HM, HL, HZM, HZL

VIS ET ACCESSOIRES

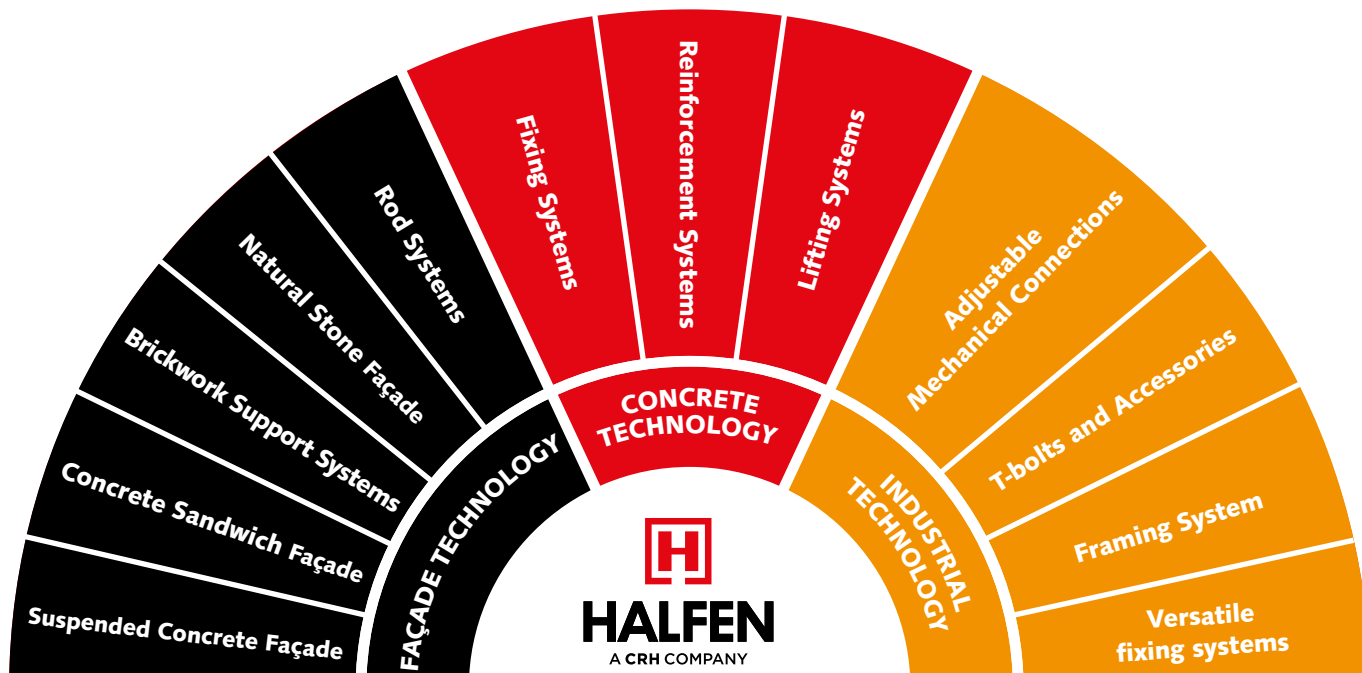
- › Boulons HS / HSR / HZS
- › GWP Plaques taraudées

SYSTEME DE MONTAGE POWERCLICK

- › POWERCLICK Système 63
- › POWERCLICK Système 41 + 22
- › Pièces de connexion : HVT
- › Consoles : KON
- › Colliers : HRS
- › Supports de tuyauterie: HRG, HCS
- › Appui de tuyau: RUK
- › Anti-soulèvement: AHS

SYSTEMES POLYVALENTS ET CONVERTIBLES

- › HFX HALFEN Dispositif convertible
- › Grille d'installation : HVG VERSOGRID



FAÇADE TECHNOLOGY

SUSPENDED CONCRETE FAÇADE

- › FPA Precast panel anchor
- › DS / HFV / SPV / WDI / ULZ Horizontal anchors
- › LD Adjustable restraint
- › BRA Parapet corbels
- › WPA Top fixing dowels

CONCRETE SANDWICH FAÇADE

- › SP-SPA Sandwich panel anchor
- › SP-FA Flat anchor

BRICKWORK SUPPORT SYSTEMS

- › HK5 / FK5 / KM Brickwork support
- › HW / KW / KWL Bracket
- › HK5-S / FSW / HSL Ties for precast lintel
- › LSA / HEA / HPV Cavity wall tie
- › HGA Scaffold anchor
- › ML / BL Wall ties

NATURAL STONE FAÇADE

- › DT / BA / DH Body anchors
- › UMA / UHA Grout-in anchors
- › SUK / UKB Sub-structure system

ROD SYSTEMS

- › DETAN-S Rod systems steel
- › DETAN-E Rod systems stainless steel
- › DETAN Compression rod systems

CONCRETE TECHNOLOGY

FIXING SYSTEMS

- › HTA / HZA HALFEN Cast-in Channels
- › HGB Balustrade fixing
- › HCW Curtain wall system
- › HTU Profiled sheets fixing channel
- › HKW Corner guard
- › DEMU T-FIXX® Fixing anchor / Bolt anchor
- › HLX Lift-Box
- › HB Mechanical anchor bolt systems
- › HB Chemical anchor bolt systems

REINFORCEMENT SYSTEMS

Physical structural products

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

Reinforcement connections

- › HBS-05 Screw connection
- › HUC Universal connection
- › MBT Reinforcement coupler
- › HEK Precast coupler
- › HLB Loop Box
- › HBT Rebend connection
- › HCC / HAB Column shoe
- › HSD Shear dowel
- › HBJ Betojuster

Reinforcement technology

- › HSC Stud Connector
- › HDB Anchor rail

LIFTING SYSTEMS

Quick coupling systems

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

Threaded lifting systems

- › HD Anchor system
- › DEHA HA Socket anchor system

INDUSTRIAL TECHNOLOGY

ADJUSTABLE MECHANICAL CONNECTIONS

- › HM / HL / HZM Mounting channel

T-BOLTS AND ACCESSORIES

- › HS / HSR / HZS HALFEN T-bolts
- › GWP Locking plate

FRAMING SYSTEM

- › POWERCLICK System 63
- › POWERCLICK System 41 + 22
- › HVT Frame connector
- › KON Cantilever
- › HRS Pipe clamp
- › HRG, HCS Pipe supports
- › RUK Pipe base
- › AHS Lift-off safety device

VERSATILE FIXING SYSTEMS

- › HFX HALFIX Versatile positioning system
- › HVG VERSOGRID Installation grid



YOUR BEST CONNECTIONS