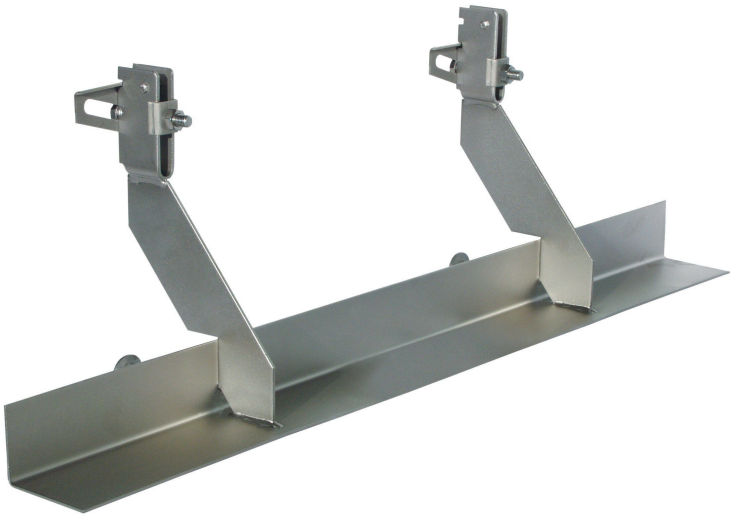
Fassadenbefestigungen

Von Leviat



Leviat GmbH
Liebigstr. 14
40764 Langenfeld
Deutschland

Tel.: +49 2173 970-0
Fax: +49 2173 970-225

info.de@leviat.com
www.halfen.com

Befestigungssysteme für die sichere und thermisch effiziente Befestigung der äußeren Gebäudehülle: Betonfassadenbefestigung, Natursteinverankerungen, Mauerwerk- sowie Verblendmauerwerkbefestigung

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Ankersysteme zur Montage von mehrschichtigen Beton-Fassadenplatten, zur Befestigung von Betonfertigteil-Brüstungs- bzw. Attikaplatten an Stahlbetondecken oder Stahlbetonwänden, und zur Befestigung von Betonfassadenelementen. Zur Verankerung der Vorsatzschale von Sandwichplatten bietet Leviat Tragankersysteme an.

Halfen Verankerungen für vorgehängte Fassaden



Fassadenbefestigung für Betonfassaden

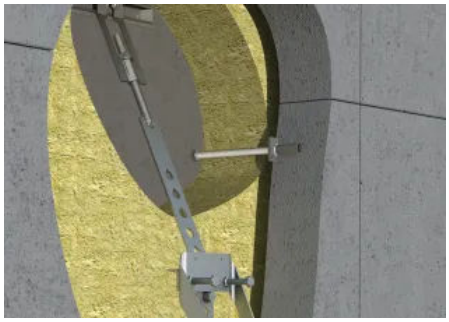
Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



FPA Fassadenplattenanker

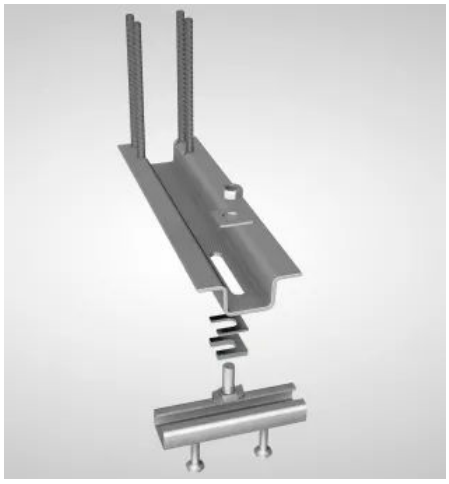
Die Fassadenplattenanker-Systeme bestehen aus jeweils einem Oberteil mit höhenjustierbarer Gewindestange, einem in der Fassadenplatte einbetonierten Unterteil mit Seitenjustierung und einer Abstandsschraube für die Justierung des Wandabstandes. Alle Systemteile werden aus nichtrostendem Stahl gefertigt.
Sie ermöglichen die einfache und schnelle Verankerung einer Beton-Fassadenplatte an einer Beton-Tragschicht.

Ergänzend dazu werden Windanker aus Kunststoff oder Edelstahl, Spannverbinder, HKZ-Laschen und Luftspalt-Drehanker angeboten.



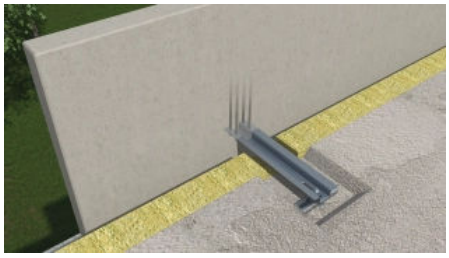
Anwendung

Fassadenbefestigung



BRA L4 - Brüstungsplattenanker

Halfen Brüstungsplattenanker werden in die Beton-Fertigteilbrüstungen einbetoniert und so zur Baustelle transportiert. Ihr Tragverhalten ist durch die Aufnahme von Biegemomenten gekennzeichnet. Bei Befestigung an einbetonierten Halfenschienen sind die Anker horizontal verschiebbar, vertikal kann durch Unterlegen justiert werden.
Um eine gleichmäßige Lastverteilung zu gewährleisten, werden 2 Anker pro Brüstung bzw. Attika eingesetzt.



Anwendung

Brüstungsbefestigung

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



HBJ Betojuster

Den HBJ Betojuster gibt es in zwei Ausführungen.

Der Halfen HBJ-W Betojuster ist ein Hilfsmittel zur Schraubjustierung und Ausrichtung von Betonfertigteilen, insbesondere für Wände. Der Betojuster bietet dem ausführenden Unternehmen eine einfache und dabei sichere Möglichkeit, die Wände nach dem Versetzen in der Höhe millimetergenau auszurichten, und zwar ohne Verletzungsgefahr.

Mit dem HBJ-S werden Stahlbeton-Fertigstützen mit angeformten Fundament, Fahrbahn- und Bahnsteigplatten, Treppen und vorgefertigte Fundamente ausgerichtet.



Anwendung

Stützenausrichtung

Referenzen



Universität Chemnitz, Deutschland



Fachhochschule Berlin, Deutschland

Halfen Verankerungen für Beton-Sandwichfassaden

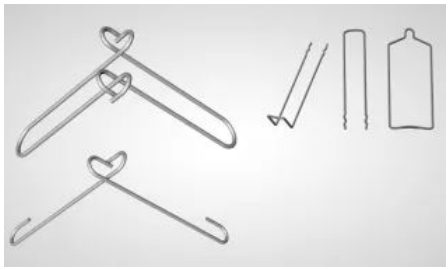
Zur Verankerung der Vorsatzschale von Sandwichplatten an der Tragschale bietet Leviat zwei unterschiedliche Systeme an:

- SP-SPA Sandwichplattenanker
- SP-FA Flachanker

In allen Systemen übernehmen die Traganker die Funktion, das Eigengewicht der Vorsatzschale, sowie anteilige Horizontalkräfte aus Wind und Temperatureinwirkungen in die Tragschicht zu übertragen.

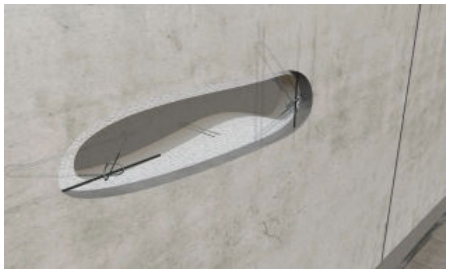
Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



SPA – Sandwichplattenanker

SPA – Sandwichplattenanker dienen der Verbindung von Trag- und Vorsatzschalen.
Da die Anker im Luft- bzw. Dämmschichtbereich der Korrosion ausgesetzt sind, werden sie aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Neben den Tragankern werden noch Verbundnadeln, Verbundbügel oder Anstecknadeln verwendet, die eine Verwölbung der Vorsatzschicht verhindern.



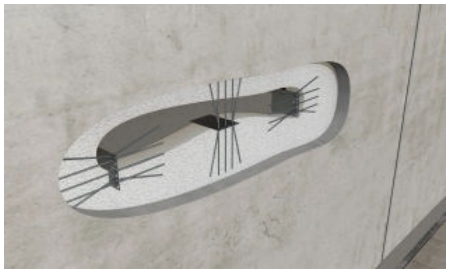
Anwendung

Fertigteilherstellung



FA Flachanker

Die Traganker sind in erster Linie für die Aufnahme der vertikalen Lasten aus dem Eigengewicht der Vorsatzschale, sowie anteilige Horizontalkräfte aus Wind und Temperatureinwirkungen in die Tragschicht zu übertragen, zuständig.



Anwendung

Fertigteilherstellung

MOSO® Betonfassaden-Befestigungen

MOSO® Hängezuganker

Der MOSO® Hängezuganker ist ein bauaufsichtlich zugelassenes System zur vertikalen Lastabtragung von vorgehängten Betonfassaden. Es besteht aus Oberteil, Mittelteil und Einbauteil.

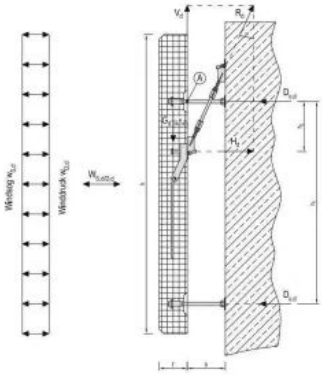
Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Der MOSO® Hängezuganker ist ein System aus Oberteil, Mittelteil und Einbauteil. Das Mittelteil FB-HM verbindet Ober- und Unterteil mittels stufenlos anpassbarer Gewindestange.

- Allgemein bauaufsichtliche Zulassung (Z-21.8–2012) zur Schwerlast-Befestigung von Betonfertigteilfassaden.
- Gefertigt aus nichtrostenden Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V Zulassung.
- Abfangtechnik für Schalenabstände von bis zu **500 mm** ermöglichen die Erfüllung der Wärmeschutz-Anforderungen.
- Aufnehmbare Lasten bis zu 70,0 kN je Verankerungspunkt (abhängig vom Verankerungsuntergrund).
- Planungssicherheit durch europäisch technische Zulassung für Ankerschienen bzw. bauaufsichtliche Zulassung für Hängezuganker.



Statisches System aus Hängezuganker für die Vertikallasten sowie Horizontalankern

Für das Befestigen einer vorgehängten Fassadenplatte werden zwei Hängezuganker für die Vertikallasten aus Eigengewicht sowie vier Horizontalanker (i.d.R. Druckschrauben) zur Sicherstellung des Wandabstandes benötigt.

- Laststufen: 6,0 - 70,0 kN
- Wandabstände: bis 500 mm
- Nachweis: Z-21.8–2012
- Material: Nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V

Hängezuganker-Mittelteil FB-HM

Das Mittelteil FB-HM verbindet Oberteil und Einbauteil mittels einer Gewindestange. Hierdurch ist eine Verstellung in der Länge und somit eine Anpassung an die örtlichen Begebenheiten stufenlos möglich.



Das Montageteil, hier Standard-Oberteil FB-HO1, wird stirnseitig am Ortbeton befestigt.

Hängezuganker-Oberteil FB-HO

Je nach baulicher Situation stehen für das Montageteil vier Varianten zur Verfügung: Das Standard-Oberteil FB-HO1 wird stirnseitig befestigt, die Attika Variante FB-HO1A auf der Decke. Sollte ein Befestigungspunkt nicht ausreichen, gibt es für jede Variante ein Zwillings-Oberteil FB-HO2 und FB-HO2A.

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Das Einbauteil FB-HEA bildet mit der Zulagebewehrung ein bauaufsichtlich zugelassenes System.

Hängezuganker-Einbauteil FB-HEA und FB-HEW

Das Einbauteil FB-HEA wurde für schmale Betonfertigteile entwickelt.
Die Einbauteile bilden zusammen mit der im Lieferumfang enthaltenen Zulagebewehrung ein bauaufsichtlich zugelassenes System. HEA deckt die Laststufen 6 - 22,0 kN ab und HEW ist für die Lasten von 38 - 70,0 kN konzipiert.

Technische Daten und Maßtabellen:
MOSO® Hängezuganker

MOSO® Druckschrauben

Die MOSO® Druckschraube wird zur horizontalen Lastabtragung von vorgehängten Betonfassaden in Kombination mit dem MOSO® Hängezugankersystem verwendet. Die Druckschrauben FB-DS nehmen die im System anfallenden Druckkräfte auf.
Die Anbindung an das Fertigteil erfolgt über die bauaufsichtlich zugelassene Gewindehülse FB-M.



MOSO® FB-DS1 Druckschraube – Standardausführung

Druckschrauben FB-DS

- Durchmesser: M12 - M30
- Wandabstände: bis 300 mm (> auf Anfrage)
- Nachweis: statischer Nachweis

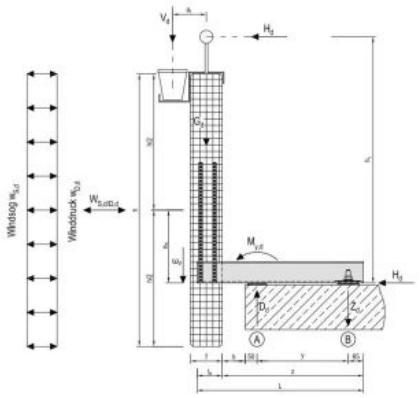
Technische Daten und Maßtabellen:
MOSO® Druckschrauben

MOSO® Einspannanker

Die MOSO® Fertigteilbefestigung FB-E ist ein Einspannanker für Brüstungselemente mit einer standardmäßigen Einspannbewehrung aus B500B.

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Statisches System Einspannanker FB-E (Einspannbewehrung, Betonverankerung)

Einspannanker FB-E / FB-EJ

Der Einspannanker wird mit einem bauaufsichtlich zugelassenen Dübel oder einer MOSO® CE-Ankerschiene am Ortbeton befestigt.

- Profil-Typen: 1 - 8
- Wandabstände: bis 200 mm (> auf Anfrage)
- Nachweis: statischer Nachweis
- Materialien:
  nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-
  zugelassener Betonstahl B500B
  zugelassener Betonstahl B500A NR $D_s \leq 14$ mm

Technische Daten und Maßtabellen:
MOSO® Einspannanker

Um eine gleichmäßige Lastverteilung zu erreichen, wird jedes Betonelement mit mindestens zwei Ankern abgefangen. Bei Einsatz von mehr als zwei Ankern ist der Einspannanker mit Justierschraube zu verwenden. Mit der Justierschraube können Rohbautoleranzen schnell und unkompliziert ausgeglichen werden.



Die MOSO® Fertigteilbefestigung FB-E ist ein Einspannanker für Brüstungselemente mit einer standardmäßigen Einspannbewehrung aus B500B.



Einspannanker MOSO® FB-EJ mit Justierschraube beim Einsatz von mehr als zwei Ankern

MOSO® Druck-Zug-Anker

Der MOSO® Druck-Zug-Anker FB-DZA wird in für die Fertigteilbefestigung von Beton-Fassadenplatten in Kombination mit der Druckschraube FB-DS zur horizontalen Sogsicherung der Elemente eingesetzt.

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Druck-Zug-Anker FB-DZA zur horizontalen Sogsicherung.

Druck-Zug-Anker FB-DZA

- Laststufen: 2,0 - 6,0 kN
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis

Technische Daten und Maßtabellen:
MOSO® Druck-Zug-Anker

MOSO® Zahnhalteanker

- Der MOSO® Zahnhalteanker wird zur konstruktiven Lagesicherung von Betonfertigteilen sowie zur Lastabtragung in Druck- und Zugrichtung verwendet..
- Die Verzahnung der Lasche garantiert eine optimale Kraftübertragung und ermöglicht über das Langloch eine exakte Justierbarkeit.
- Zahnhalteanker mit verschiedenen Anschlussformen für verschiedene Bausituationen gewährleisten den kraftschlüssigen Verbund.
- Gefertigt aus nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Aufnahme von Lasten bis zu 7 kN je Verankerungspunkt (abhängig vom Verankerungsuntergrund).



Zahnhalteanker mit Hammerkopfschraube FB-ZH

Zahnhalteanker mit Hammerkopfschraube FB-ZH

Der Zahnhalteanker mit eingeschweißter Hammerkopfschraube kann auf Druck und Zug belastet werden.

- Laststufen: 3,5 - 7,0 kN
- Systemlänge: bis 300 mm (> auf Anfrage)
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis



Zahnhalteanker U-Profil FB-ZU

Zahnhalteanker U-Profil FB-ZU

Der Zahnhalteanker mit eingeschweißter MHK-Schraube kann auf Druck und Zug belastet werden. Die FB-ZU ist speziell für große Lasten und für große Schalenabstände konzipiert worden.

- Laststufen: 7,0 - 12,0 kN
- Systemlänge: bis 400 mm (> auf Anfrage)
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Zahnhalteanker mit Winkel ohne Aussteifung FB-ZWO

Zahnhalteanker mit Winkel ohne Aussteifung FB-ZWO

Der Zahnhalteanker mit Winkel ohne Aussteifung ist eine konstruktive Kippsicherung für kleine Lasten.

- Laststufen: 1,0 kN
- Systemlänge: bis 260 mm (> auf Anfrage)
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis



Zahnhalteanker mit Hammerkopf FB-ZK

Zahnhalteanker mit Hammerkopf FB-ZK

Der Zahnhalteanker mit Hammerkopf ist die montagefreundliche Lösung um kleine Zuglasten vom Fertigteil aufzunehmen.

- Laststufen: 3,5 kN
- Systemlänge: bis 350 mm (> auf Anfrage)
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis



Zahnhalteanker mit Rundloch FB-ZL

Zahnhalteanker mit Rundloch FB-ZL

Der Zahnhalteanker mit Rundloch ist die Standardlösung um Zug- und Drucklasten an der Oberkante des Fertigteils aufzunehmen.

- Laststufen: 3,5 -7,0 kN
- Systemlänge: bis 350 mm (> auf Anfrage)
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis

Technische Daten und Maßtabellen: MOSO® Zahnhalteanker

MOSO® Verdollung

Die Verdollung überträgt die Querkräfte zwischen zwei Fertigteilen (Mindestbetongüte C30/37). In die Unterseite der oberen Platte wird eine Passhülse und in die Oberseite der unteren Platte wird eine Mörtelhülse einbetoniert.

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



Die Verdollung ermöglicht die Übertragung von Querkräften zwischen zwei Beton-Fertigteilen.

Verdollung – FB-VD

- Laststufen: 1,0 -5,0 kN
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis

Technische Daten und Maßtabellen:
MOSO® Verdollung

MOSO® Galgenanker

Der Galgenanker dient zur vertikalen Lastabfangung. Mit zahlreichen Ausführungsmöglichkeiten kann der Galgenanker flexibel den Anforderungen des Rohbaus und des Fertigteils angepasst werden.



Der Galgenanker dient der vertikalen Lastabfangung je nach Situation in unterschiedlichen Varianten.

Galgenanker – FG-B

- Laststufen: 3,5 - 10,5 kN (> auf Anfrage)
- Material: nichtrostender Edelstahl, Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I-V
- Nachweis: statischer Nachweis

Technische Daten und Maßtabellen:
MOSO® Galgenanker

MOSO® Ankerschienen



Die Ankerschiene MBA-CE wird als Befestigung für Montageteile im Ortbeton oder als Einbauteil im Fertigteil verwendet.

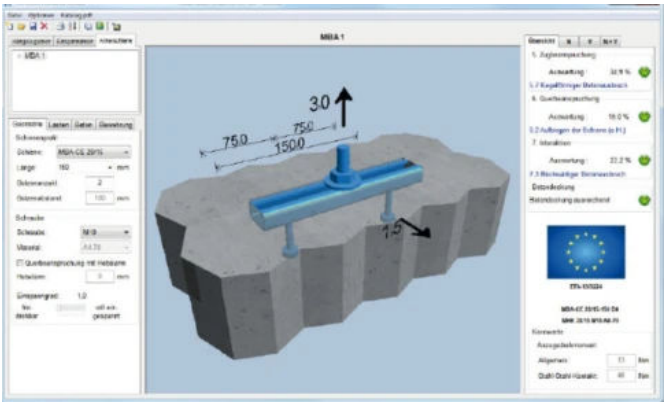
Ankerschiene MBA-CE

Die MBA-CE-Ankerschiene wird als Befestigung für Montageteile im Ortbeton, oder als Einbauteil im Fertigteilverwendet. Sie bietet je nach Einbausituation eine horizontale oder eine vertikale Verstellmöglichkeit. Als Verbindungsmittel werden MOSO® Hammer-/Hakenkopfschrauben MHK verwendet.

- Profilgrößen: 28/15; 38/17; 40/25; 50/31; 52/34
  weitere Profilgrößen auf Anfrage
- Material: zugelassener Edelstahl
- Nachweis: Europäische Technische Bewertung ETA-13/0224

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat



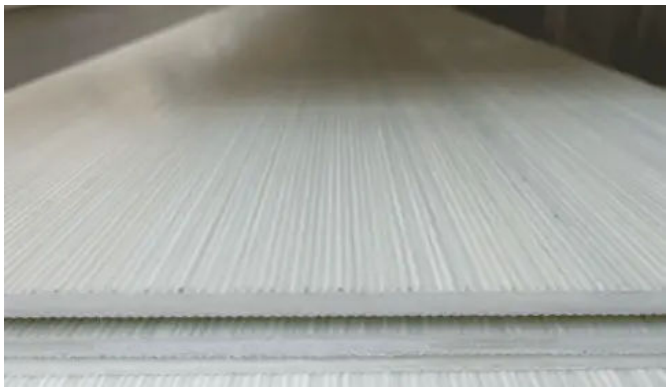
Die zulässigen Lasten der MBA-CE-Ankerschienen können mit der Software 'MOSOCONstructor' ermittelt werden.

Technische Daten und Maßtabellen:

MOSO® Ankerschienen

Berechnungssoftware MOSOCON

MOSOTherm Dämmplatten



MOSOTherm-Platten zur Reduzierung von Wärmebrücken

Dämmplatten

MosoTherm ist ein Dämmsystem zur Reduzierung von Wärmebrücken im Bereich von Fassadenbefestigungssystemen. Die Dämmplatten bestehen aus kriech- und druckbeständigem glasfaserverstärktem Kunststoff, mit bauaufsichtlicher Zulassung.

- Maße:
  - 4000/520/10 mm
  - 4000/520/5 mm
- Wärmeleitwert: ca. 0,14 – 0,16 W/mK
- Materialdichte: 1.250 kg/m^3
- Wasseraufnahmefähigkeit: unter 5,0 %

Technische Daten und Maßtabellen:

Fassadenbefestigung für Betonfassaden

Aus der Serie Fassadenbefestigungen von Leviat

Referenzen



V&A Designmuseum in Dundee, Foto: Chris Wilson, 4025_V&A-Dundee-construction-11-May-2011

Design-Museum in Dundee

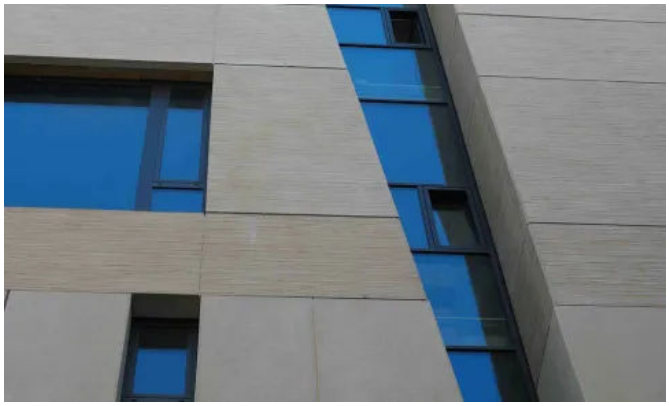
Produkte: Ankerschiene MBA-CE, gezahnte Ankerschiene, Schweißkonstruktionen und Sonderanfertigungen



V&A Designmuseum in Dundee, Foto: Chris Wilson, V&A Dundee_Scotland_©HuftonCrow_091

Design-Museum in Dundee

Produkte: Ankerschiene MBA-CE, gezahnte Ankerschiene, Schweißkonstruktionen und Sonderanfertigungen

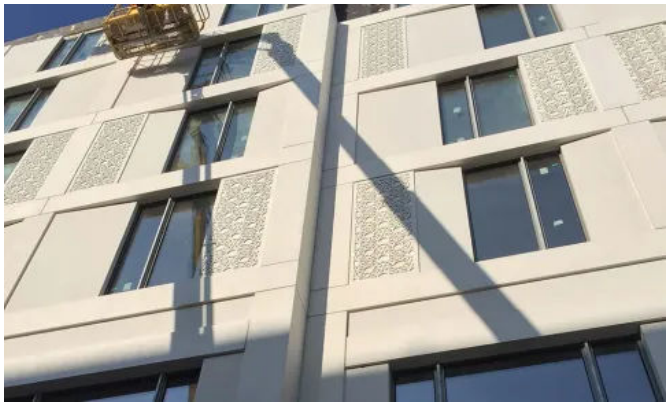


Stadquartier Q6/Q7 in Mannheim, Foto: MODERSOHN®

Stadquartier Q6/Q7 in Mannheim

Produkte:

Hängezuganker FB-H, Zahnhalteanker FB-ZW, Druck-Zug-Anker, Verdollungen FB-VD



Titanic Hotel in Berlin, Foto: MODERSOHN®

Titanic Hotel in Berlin

Produkte:

Hängezuganker FB-H, Druckschrauben FB-DS, Zahnhalteanker FB-ZW

Weitere Informationen

MOSO® Fertigteilbefestigungen für Betonfassaden