

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-17/1028
vom 31. Mai 2022

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

KRION Fassadenbausatz

Bausatz für Außenwandbekleidungen

KRION SOLID SURFACE S.A.U.
Ctra. Vila-real-Puebla de Arenoso, Km.1
12540 VILA-REAL (CASTELLÓN)
SPANIEN

Plant 1

20 Seiten, davon 15 Anhänge, die fester Bestandteil
dieser Bewertung sind.

EAD 090062-00-0404

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der KRION Fassadenbausatz für hinterlüftete Außenwandbekleidungen entspricht der Produktfamilie B gemäß EAD 090062-00-0404. Der Bekleidungsbausatz besteht aus weißen acrylgebundenen Bekleidungselementen (Fassadenplatten), die mechanisch mittels den speziellen Ankern k-fix und c-bolt befestigt werden. Die Fassadenplatten werden mindestens mit 4 Anker, wie in Abschnitt 2 dieses Dokuments aufgeführt befestigt

Die "KRION Fassadenplatte" ist eine massive Mineralwerkstoffplatte aus einem Drittel Acrylharz und zwei Dritteln natürlichem mineralischem Aluminiumhydroxid mit weißer Farbe und einer Dicke von 12 mm.

Die Produktbeschreibung ist Anhang A zu entnehmen.

Der KRION Fassadenbausatz für hinterlüftete Außenwandbekleidungen umfasst:

- Bekleidungselement
KRION LUX Fassadenplatte max. Standardformate der acrylgebundenen Fassadenelemente 1500 x 3680 x 12 mm (Verwendung kleinerer Plattenformate möglich).
- Befestigung
 - a) K-Fix-System gemäß ETA 17/0387: Der K-Fix ist ein Befestigungselement aus nichtrostendem Stahl, bestehend aus einem Teller mit einem Langloch und einer Schraube. Der Teller wird in das Bohrloch der Fassadenplatte eingelegt. Die Schraube fixiert den Teller mit der speziellen Unterkonstruktion L-Profil oder T-Profil aus Aluminium EN AW 6005 T6. Die Produktbeschreibung ist in der genannten ETA enthalten.
 - b) Der KRION Keil (c-bolt) gemäß ETA 16/0979: Der KRION Keil (c-bolt) ist ein Anker aus nichtrostendem Stahl, der aus einer kreuzweise geschlitzten Dübelhülse mit Innengewinde M6, an deren oberen Ende ein Sechskant angeformt ist, und einer zugehörigen Sechskantschraube mit angerollter Sperrzahnkopf-Scheibe besteht. Alternativ wird anstelle der Sechskantschraube mit angerollter Sperrzahnkopf-Scheibe ein Gewindestift oder Gewindebolzen verwendet. Die Produktbeschreibung ist in der genannten ETA enthalten.

Detaillierte Informationen und Angaben zu allen Komponenten sind den Anhängen dieser Europäischen Technischen Bewertung und den zugehörigen Prüfberichten zu entnehmen.

Die Unterkonstruktion, Halter und deren Verankerung (Wandhalter, Verankerungsmittel) am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser Europäischen Technischen Bewertung.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Der KRION Fassadenbausatz ist für die Verwendung als Außenwandbekleidung in vorgehängten hinterlüfteten oder nicht hinterlüfteten Fassaden vorgesehen. Als Untergründe dienen Wände aus Mauerwerk (Ziegel, Beton, Stein), Beton (Ortbeton oder Fertigteil-Platten), Holz-/Metallrahmenbauweise in Neu- und Bestandsbauten (Sanierung).

Die vertikalen und horizontalen Unterkonstruktionsprofile mit den zugehörigen Elementen sind aus Aluminium.

Die Wandeigenschaften sind vor Verwendung des KRION Fassadenbausatzes zu prüfen, insbesondere hinsichtlich der Brandschutzklassifizierung und der Eignung für die mechanische Befestigung des KRION Fassadenbausatzes.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Anker entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen dieser ETA verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des KRION Fassadenbausatzes von mindestens 25 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

Der KRION Fassadenbausatz besteht aus nichttragenden Konstruktionselementen. Diese leisten keinen direkten Beitrag zur Standsicherheit der Wand, auf der sie angebracht werden, können jedoch durch den erhöhten Schutz vor Witterungseinflüssen zu einer größeren Dauerhaftigkeit beitragen.

Der KRION Fassadenbausatz ist nicht dafür vorgesehen, die Luftundurchlässigkeit der Gebäudehülle zu gewährleisten.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten (Fassadenplatte)	Klasse B-s1-, d0 nach EN 13501-1 ¹⁾ Klasse E nach EN 13501-1
Feuerwiderstand	keine Leistung bewertet
¹⁾ Die Bedingungen, für die diese Klassifizierung gilt, sind im Anhang B 2 aufgeführt.	

Anmerkung: Ein europäisches Referenzszenario für das Brandverhalten von Fassaden steht noch aus. In einigen Mitgliedstaaten ist die Klassifizierung von Außenwandbekleidungen nach EN 13501-1 für die Verwendung an Fassaden möglicherweise nicht ausreichend. Um die Anforderungen in diesen Mitgliedstaaten zu erfüllen, kann eine zusätzliche Beurteilung der Außenwandbekleidungen nach nationalen Bestimmungen (z. B. auf der Grundlage eines Bauteilversuchs) erforderlich sein, bis das europäische Klassifizierungssystem ergänzt worden ist.

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Widerstand gegen Windlasten (Bausatz im Einbauzustand)	keine Leistung bewertet
Beständigkeit gegen horizontale Punktbelastung	keine Leistung bewertet
Schlagfestigkeit	keine Leistung bewertet
Mechanische Widerstands- fähigkeit Familie B	Bekleidungselement KRION façade panel siehe Anhang C 1
	Verbindung zwischen den Bekleidungselement und Befestigungsmittel siehe Anhang C 2

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 090062-00-0404, Juli 2018, gilt folgende Rechtsgrundlage: [2003/640/EC].

Für den Bekleidungsbausatz ist folgendes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) anzuwenden: 2+

Für Verwendungszwecke, in denen Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden, ist für das Brandverhalten in Abhängigkeit von den in der oben genannten Entscheidung aufgeführten Rahmenbedingungen AVCP-System 1 anzuwenden.

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

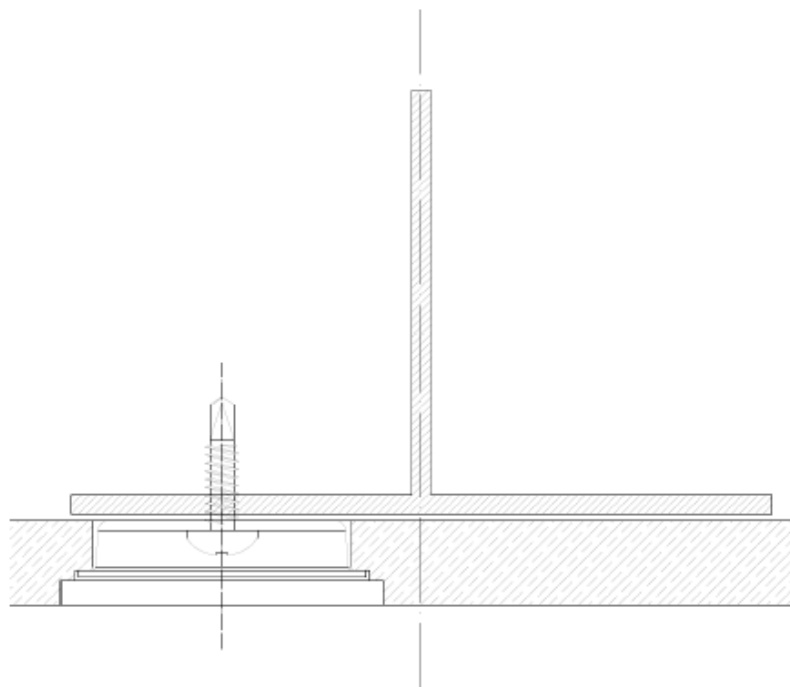
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind im Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 31. Mai 2022 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt
Beckmann

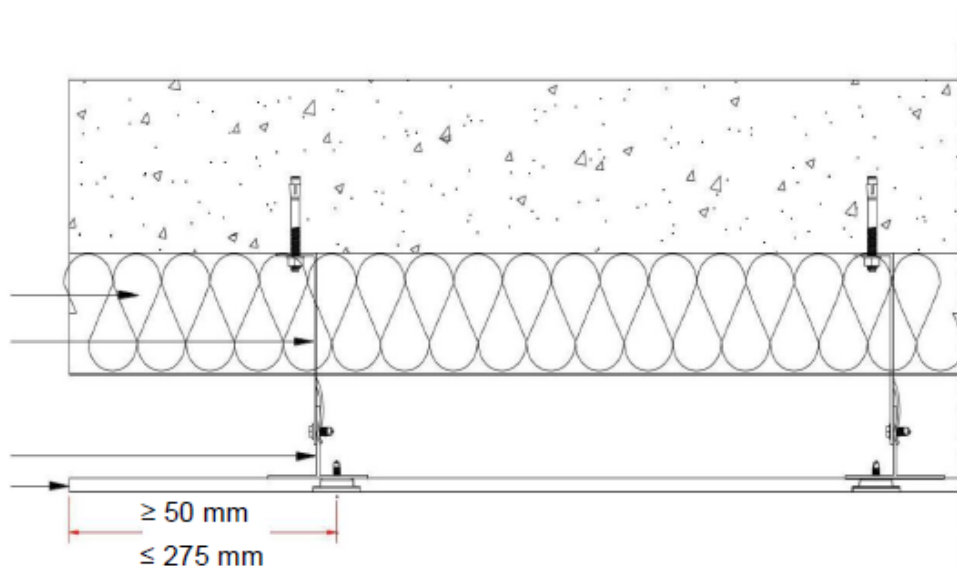
Einbauzustand



Einbaubeispiel

Dämmung
Ankerlasche

Vertikales Tragprofil
Fassadenplatte



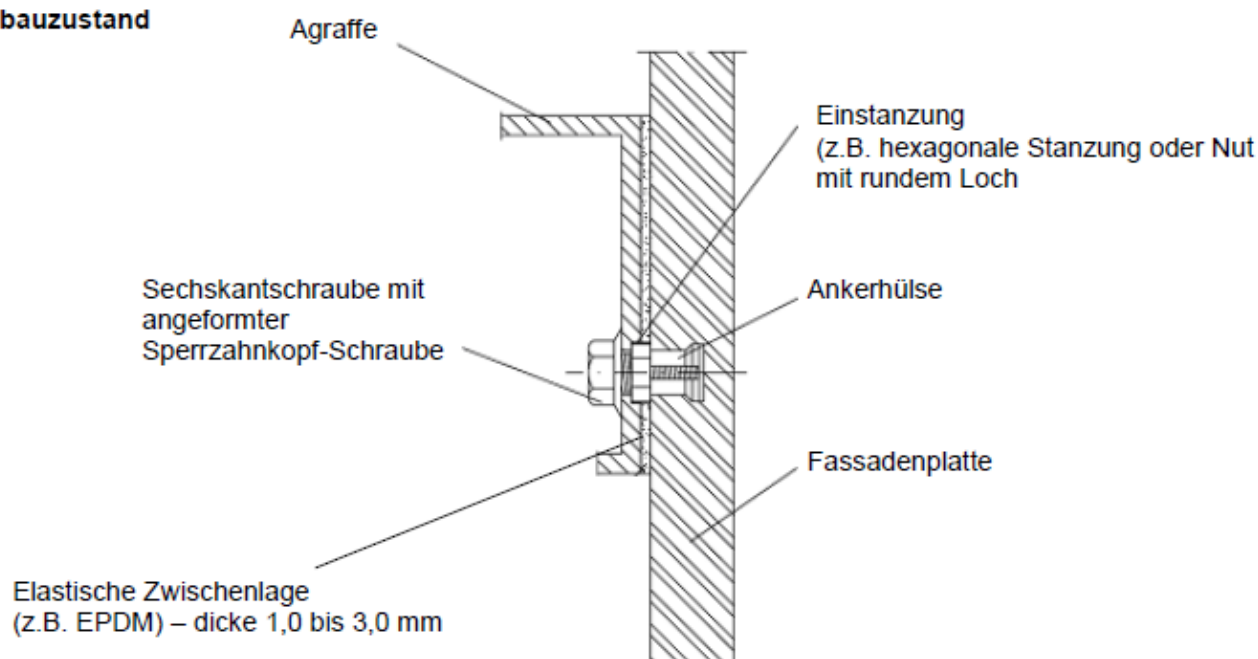
KRION Fassadenbausatz

Produktbeschreibung

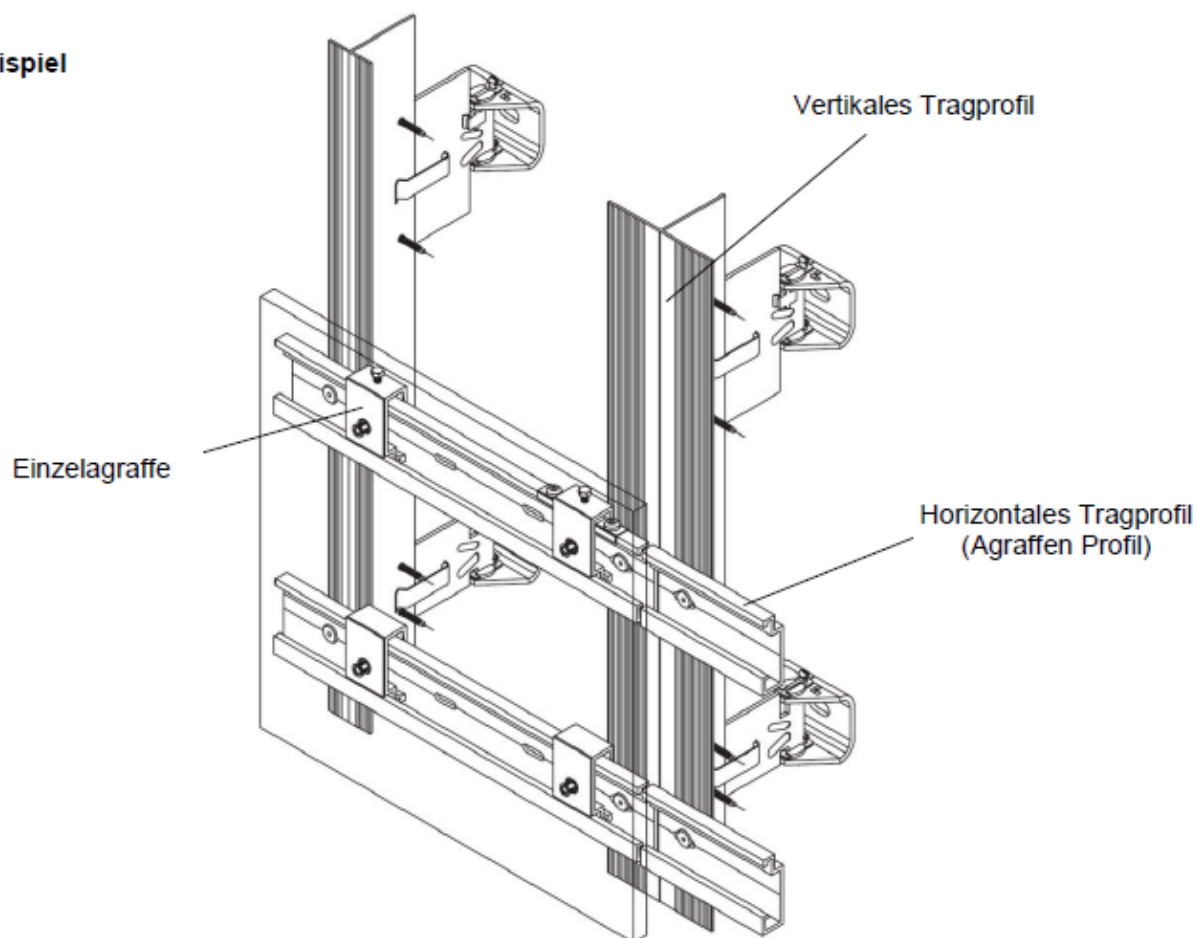
Einbauzustand und Einbaubeispiel für K-FIX

Anhang A 1

Einbauzustand



Einbaubeispiel



KRION Fassadenbausatz

Produktbeschreibung

Einbauzustand und Einbaubeispiel für KRION Keil

Anhang A 2

Spezifikation des Verwendungszwecks

Anwendungsbereich

Produktfamilie B gemäß EAD 090062-00-0404 / Bekleidung Familie B

Beanspruchung der Verankerung:

Statische und quasi-statische Belastung

Bemessung

Bei der Bemessung eines Außenwandbekleidungssystems für hinterlüftete Fassaden mit dem KRION Fassadenbausatz und den zugehörigen Befestigungsmitteln ist Folgendes zu beachten:

- Es wird angenommen, dass der Untergrund (Wand) den jeweiligen Anforderungen an die mechanische Festigkeit (Widerstand gegen statische und dynamische Lasten) sowie an die Luftdichtheit, Wasserdichtheit und Wasserdampfdurchlässigkeit erfüllt.
- Rechnerischer Nachweis des geplanten Systems unter Berücksichtigung der mechanischen Kennwerte der Bausatzkomponenten, damit der Bausatz den am jeweiligen Bauwerk auftretenden Einwirkungen (Eigengewicht, Windlasten) standhält. Nationale Sicherheitsbeiwerte und andere nationale Bestimmungen sind dabei zu beachten.
- Die Bemessung der Fassadenplatten und deren Befestigung kann nach den Vorgaben der ETA-16/0979 oder ETA-17/0387 erfolgen. Die nationalen Bestimmungen sind zu beachten.
- Auswahl und Nachweis der Wandhalter für die Vertikalprofile der Unterkonstruktion unter Berücksichtigung der Werkstoffverträglichkeit (z. B. Aluminiumlegierung) und der mechanischen Festigkeit (vertikale und horizontale Widerstandsfähigkeit) entsprechend den zu erwartenden Einwirkungen gemäß der statischen Berechnung für das geplante System. Die Tragfähigkeit der Wandhalter sollte nach den in EAD 090062-00-0404 genannten Bewertungsverfahren nachgewiesen werden.
- Auswahl und Nachweis der Befestigungsmittel zwischen den Wandhaltern und Außenwänden (Untergrund) unter Berücksichtigung des Untergrundmaterials und des erforderlichen Mindestwiderstands (Ausreiß- und Scherfestigkeit) entsprechend den zu erwartenden Einwirkungen gemäß der statischen Berechnung für das geplante System.
- Berücksichtigung möglicher Bewegungen des geplanten Systems gegenüber dem Untergrund bzw. Berücksichtigung möglicher Tragwerksbewegungen
- Ausführung einzelner Teile der Fassade; einige Beispiele für konstruktive Details sind Anhang A 1 zu entnehmen.
- Korrosionsschutz für Metallteile, die in dem System verwendet werden, unter Berücksichtigung der Korrosionskategorie, der das Bauwerk ausgesetzt ist (z. B. nach ISO 9223).
- Entwässerbarkeit des belüfteten Zwischenraums (Hinterlüftung) zwischen der Fassadenbekleidung und der Außendämmung bzw. Außenwand.
- In der Regel wird an der Außenwand eine Dämmung angebracht. Diese sollte einer harmonisierten Norm oder einer Europäischen Technischen Bewertung entsprechen, wobei Abschnitts 3.1 dieser ETA zu beachten ist.
- Da die Fugen zwischen den Fassadenelementen nicht wasserdicht sind, sollte die auf den belüfteten Zwischenraum folgende Schicht (z. B. Dämmschicht) aus Materialien mit geringer Wasserabsorption bestehen.

KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck

Spezifikation des Verwendungszwecks

Anhang B 1

Spezifikation des Verwendungszwecks

Anwendungsbereich

Produktfamilie B gemäß EAD 090062-00-0404 / Bekleidung Familie B

Brandverhalten

Zur Klassifizierung des Brandverhaltens des Fassadenpaneels im eingebauten Zustand sind die folgenden Verwendungsparameter zu berücksichtigen:

Fall a) - Klasse B-s1, d0 gemäß EN 135501-1

- Farbe weiß; Plattenstärke 12mm; Rohdichte ca.1750kg/m³
- Bekleidungen mit geschlossenem, unbelüftetem Luftspalt $\geq 20\text{mm}$
- mechanisch befestigt auf stabförmiger Unterkonstruktion aus Metall
- und Wärmedämmung hinter dem Luftspalt mit Klasse A1 oder A2-s1-d0 nach EN 13501-1 ($d \geq 20\text{mm}$, $\rho = 35\text{kg/m}^3$, Abstand $\geq 20\text{mm}$)
- mit überlappenden Fugen oder mit geklebten Fugen, wenn ein Kleber auf Wasserglasbasis verwendet wird
- offene Fugen müssen mit Metallprofilen geschlossen/abgedeckt werden
- EAD 090062-00-0404 Anhang O muss berücksichtigt werden

Fall b) - Klasse E nach EN 135501-1

- Farbe weiß; Plattendicke 12 mm; Rohdichte ca.1750kg/m³
- Bekleidungen mit hinterlüftetem Luftspalt mit einer Breite des Luftspaltes $\geq 20\text{mm}$
- mechanisch befestigt auf einer stabförmigen Unterkonstruktion aus Metall
- Unterkonstruktion aus Metall mit Klasse A1 oder A2-s1-d0 nach EN 13501-1 ($d \geq 20\text{mm}$, $\rho = 35\text{kg/m}^3$, Abstand $\geq 20\text{mm}$)
- mit überlappenden Fugen oder mit geklebten Fugen, wenn ein Klebstoff auf Wasserglasbasis verwendet wird
- mit offenen Fugen oder mit geschlossenen/mit Metallprofilen abgedeckten Fugen
- EAD 090062-00-0404 Anhang O ist zu beachten

KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck

Spezifikation des Verwendungszwecks

Anhang B 2

Einbau K-Fix (gem. ETA-17/0387 vom 22. November 2017):

- Die Herstellung der Bohrungen erfolgt auf stationären Anlagen (z. B. Werk, Vertriebspartner) oder auf der Baustelle unter Werkstattbedingungen; bei Herstellung auf der Baustelle wird die Ausführung durch den verantwortlichen Bauleiter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauleiters überwacht.
- Die Bohrungen werden mit dem Spezialbohrer nach Anhang B 5 der ETA-17/0387 hergestellt.
- Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.
- Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2x der Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Die Geometrie der Bohrlöcher ist an 1 % aller Bohrungen zur überprüfen. Dabei sind folgende Maße nach den Angaben und Prüfanweisungen des Herstellers mit der Messhilfe nach Anhang B 5 der ETA-17/0387 zu prüfen und zu dokumentieren:
 - Geometrie des Bohrloches.
 - Abstand der Fassadenoberfläche und des Tellerrahmens beträgt 7mm.

Bei Überschreitung der angegebenen Toleranzen lt. Anhang A 3 Tabelle 1 ist die Geometrie des Bohrlochs an 25 % der erstellten Bohrungen zu kontrollieren. Bei keinem weiteren Bohrloch dürfen dann die Toleranzen überschritten sein, anderenfalls sind alle Bohrlöcher zu kontrollieren. Bohrlöcher mit über- oder unterschrittenen Toleranzen sind zu verwerfen.

Anmerkung: Die Kontrolle der Geometrie des Bohrlochs an 1 % aller Bohrungen bedeutet, dass an einer von 25 Tafeln (die entspricht 100 Bohrungen bei Tafeln mit 4 Ankern) eine Bohrung zu kontrollieren ist. Bei Überschreitung der angegebenen Toleranzen gemäß ETA-17/0387 ist der Kontrollumfang auf 25 % der Bohrungen zu erhöhen, d. h. an allen 25 Tafeln ist je eine Bohrung zu kontrollieren.

- Die Fassadentafeln werden bei Transport und Lagerung auf der Baustelle vor Beschädigungen geschützt. Die Fassadentafeln werden nicht ruckartig eingehängt (wenn erforderlich werden zum Einhängen der Fassadentafeln Hebezeuge verwendet). Fassaden- bzw. Leibungstafeln mit Anrissen werden nicht montiert.
- Die Richtung des Langlochs muss bestimmt werden.
- Die Fassade wird nur von ausgebildeten Fachkräften montiert und die Verlegevorschriften des Herstellers werden beachtet.
- Die Fassadentafeln werden "liegend" oder "stehend" angebracht, sie dürfen auch als Deckenuntersicht befestigt werden.

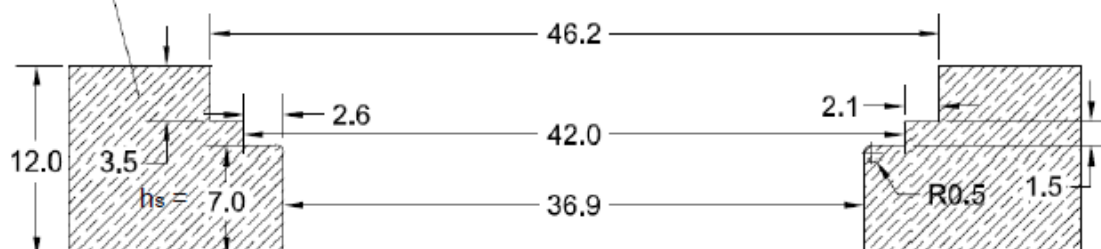
KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck
Einbau – K-Fix

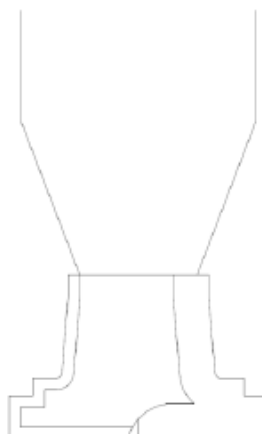
Anhang B 3

Bohrloch:

Fassadenplatte



Bohrer:



Beispiel eines Messgeräts

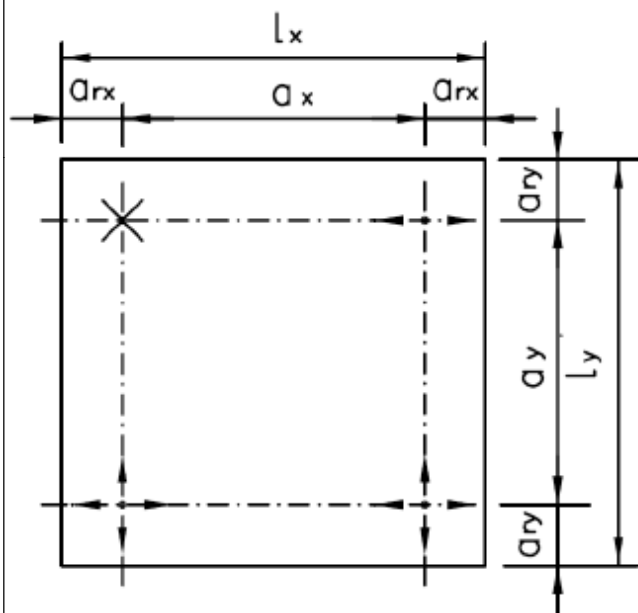


KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck
Bohrloch und Bohrer– K-Fix

Anhang B 4

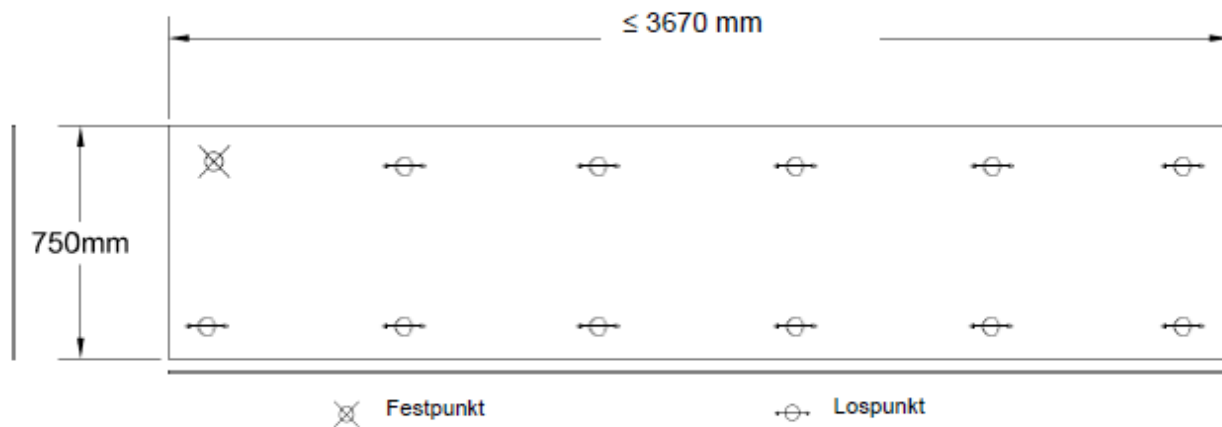
Definition von Rand- und Achsabstand



Legend:

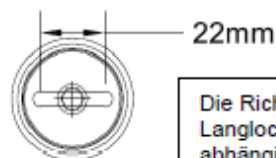
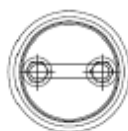
- $a_{r,x,y}$ = Randabstand – Abstand zwischen Achse des Ankers und dem Rand der Fassadentafel
- $a_{x,y}$ = Achsabstand – Achsabstand zwischen den Ankern
- L_x = längere Seite der Fassadenplatte
- L_y = kürzere Seite der Fassadenplatte
- $\times$ = Festpunkt (Festlager)
- $\oplus$ = Horizontales Lospunkt (Gleitlager)
- $\oplus$ = Horizontales and vertikales Lospunkt (Gleitlager)

Beispiel für Festlager und Gleitlager



$\times$ Festpunkt

$\oplus$ Lospunkt



Die Richtung des Langloches im Teller ist abhängig von der Ausdehnungsrichtung des Fassadensystems

KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck

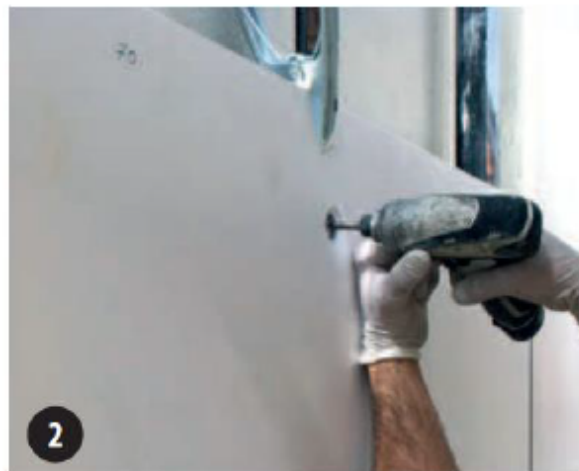
Definition von Rand- und Achsabständen – K-Fix

Anhang B 5

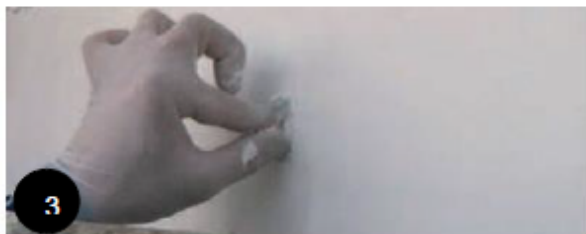
Montageanleitung



butech Aluminium Profile (L- und T-Profil)
als Unterkonstruktion.

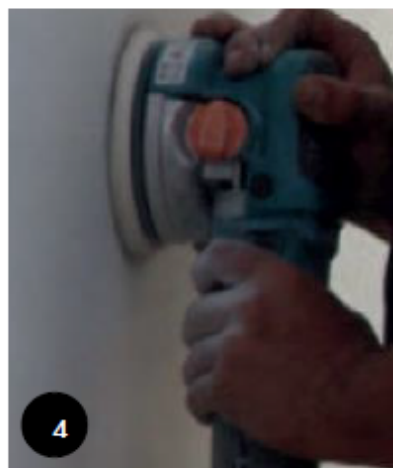


Einfügen des K-Fix Tellers in das Bohrloch
und verschrauben des K-Fix Tellers und der
Unterkonstruktion mit der K-Fix Schraube.



Stelle vor dem Einstecken sicher, dass die
Einsteckkappe trocken und sauber ist.

Einfügen der Fassadenplattenkappe und
mit dem KRION Klebstoff verkleben, so
verwenden, dass es überläuft.



Nach 24 Stunden kann die Oberfläche
abgeschliffen werden, um jegliche
Rauheit, Markierung oder
überschüssigen Klebstoff zu entfernen.

KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck
Montageanleitung - K-Fix

Anhang B 6

Einbau KRION Keil (gem. ETA-16/0979 vom 5. Dezember 2017):

- Die Herstellung der Bohrungen erfolgt auf stationären Anlagen (z. B. Werk, Vertriebspartner) oder auf der Baustelle unter Werkstattbedingungen; bei Herstellung auf der Baustelle wird die Ausführung durch den verantwortlichen Bauleiter oder einen fachkundigen Vertreter des Bauleiters überwacht.
- Die Hinterschnittbohrungen werden mit dem Spezialbohrer nach Anhang B 4 der ETA-16/0979, entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben, hergestellt.
- Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.
- Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2x der Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Die Geometrie der Bohrlöcher ist an 1 % aller Bohrungen zu überprüfen. Dabei sind folgende Maße nach den Angaben und Prüfanweisungen des Herstellers mit der Messhilfe nach Anhang B 4 der ETA-16/0979 zu prüfen und zu dokumentieren:
 - Volumen des hinterschnittenen Bohrloches.
 - Tiefenposition des Hinterschnittes. Der Abstand zwischen dem unteren Rand des Messkalibers und der Fassadentafel (siehe Anhang B 7) darf zwischen 0,0mm und 0,3mm betragen.

Bei Überschreitung der angegebenen Toleranzen lt. Anhang A 3 Tabelle 1 ist die Geometrie des Bohrlochs an 25 % der erstellten Bohrungen zu kontrollieren. Bei keinem weiterem Bohrloch dürfen dann die Toleranzen überschritten sein, anderenfalls sind alle Bohrlöcher zu kontrollieren. Bohrlöcher mit über- oder unterschrittenen Toleranzen sind zu verwerfen.

Anmerkung: Die Kontrolle der Geometrie des Bohrlochs an 1 % aller Bohrungen bedeutet, dass an einer von 25 Tafeln (die entspricht 100 Bohrungen bei Tafeln mit 4 Hinterschnittankern) eine Bohrung zu kontrollieren ist. Bei Überschreitung der angegebenen Toleranzen nach Anhang A 2, Tabelle A1 der ETA-16/0979 ist der Kontrollumfang auf 25 % der Bohrungen zu erhöhen, d. h. an allen 25 Tafeln ist je eine Bohrung zu kontrollieren.

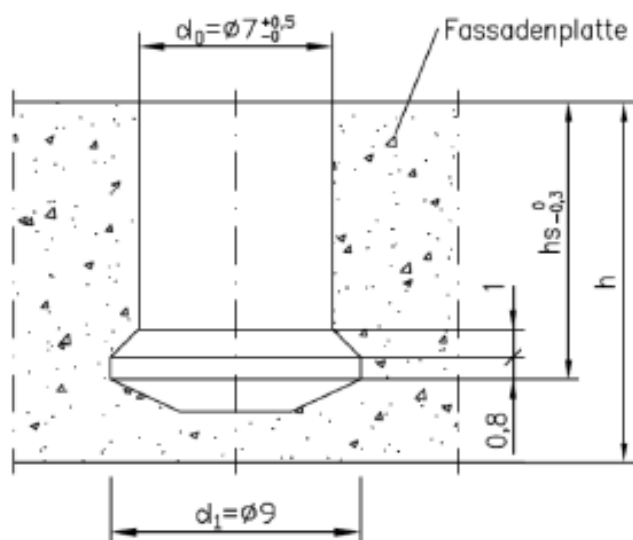
- Die Fassadentafeln werden bei Transport und Lagerung auf der Baustelle vor Beschädigungen geschützt. Die Fassadentafeln werden nicht ruckartig eingehängt (wenn erforderlich werden zum Einhängen der Fassadentafeln Hebezeuge verwendet). Fassaden- bzw. Leibungstafeln mit Anrissen werden nicht montiert.
- Die Fassade wird nur von ausgebildeten Fachkräften montiert und die Verlegevorschriften des Herstellers werden beachtet.
- Die Fassadentafeln werden "liegend" oder "stehend" angebracht, sie dürfen auch als Deckenuntersicht befestigt werden.

KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck
Einbau – KRION Keil

Anhang B 7

Bohrlochgeometrie

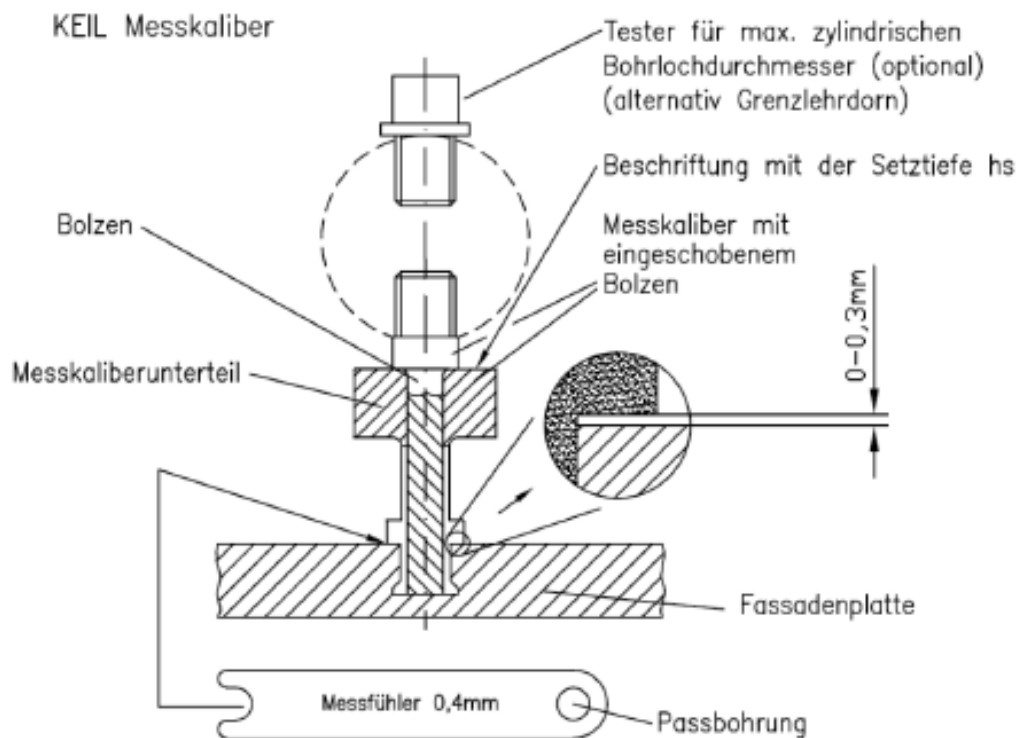
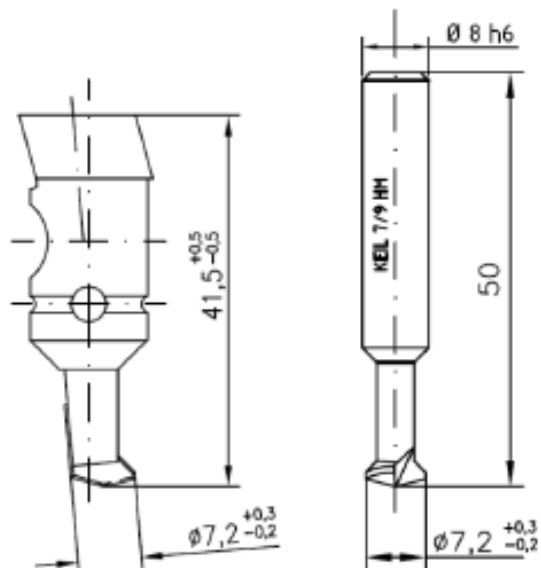


Bohrergeometrie

für KEIL-Fassadenbohrer 7/9

HM 12/0,8

HM CNC 13/0,8

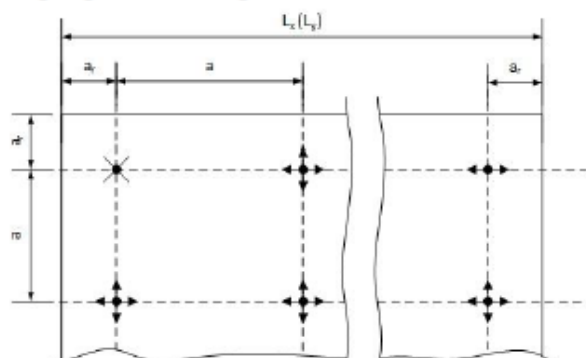


KRION Fassadenbausatz

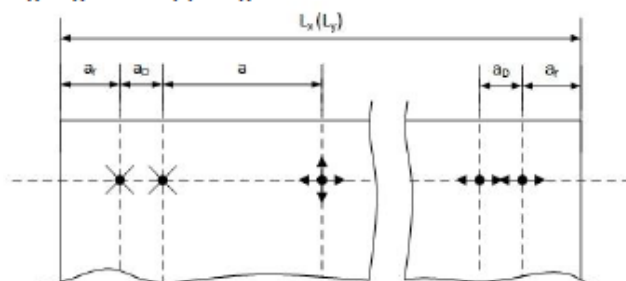
Verwendungszweck
Bohrloch und Bohrer- KRION Keil

Anhang B 8

Befestigung mit Einzelagraffen



Befestigung mit Doppelagraffen



Legende

a = Achsabstand zwischen den Ankern benachbarter Agraffen

a_D = Achsabstand zwischen den Ankern einer Doppel-Agraffe

a_r = Abstand zwischen Achse des Ankers und dem Rand der Fassadentafel

L_x = Länge der Fassadentafel in horizontale Richtung

L_y = Länge der Fassadentafel in vertikale Richtung



= Festpunkt (starres Lager) zwischen Fassadentafel und Unterkonstruktion



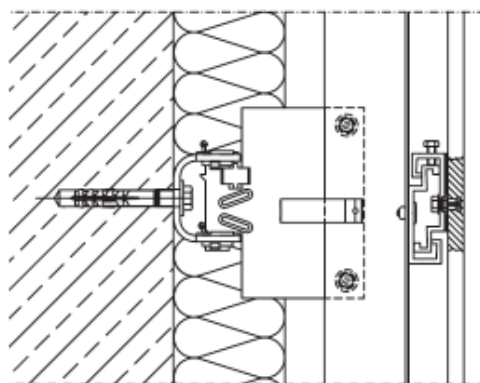
= horizontaler Gleitpunkt (freies Lager) zwischen Fassadentafel und Unterkonstruktion



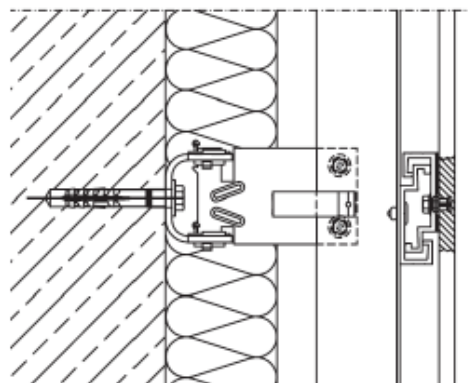
= horizontaler und vertikaler Gleitpunkt (freies Lager) zwischen Fassadentafel und Unterkonstruktion

Beispiel für Fest- und Lospunkt

Festlager (Festpunkt)



Gleitlager (Lospunkt)



KRION Fassadenbausatz

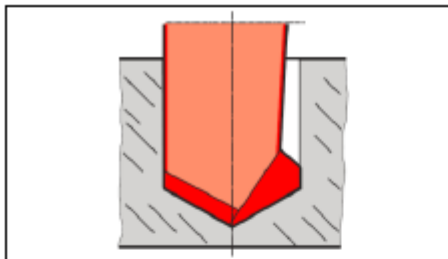
Verwendungszweck

Definition von Rand- und Achsabständen – KRION Keil

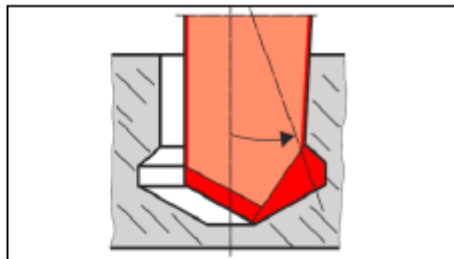
Anhang B 9

Montageanleitung

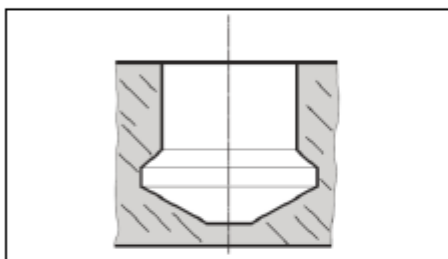
1. Bohren des Hinterschnittes



a) zylindrisch bohren

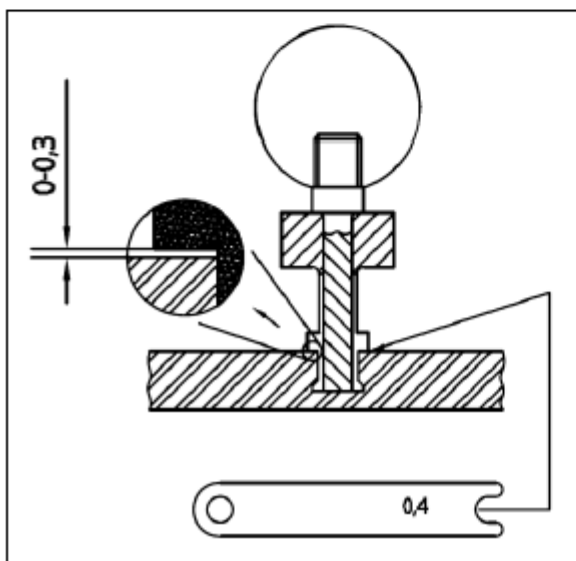


b) hinterschneiden und reinigen



c) fertiger Hinterschnitt

2. Überprüfung des Hinterschnittes



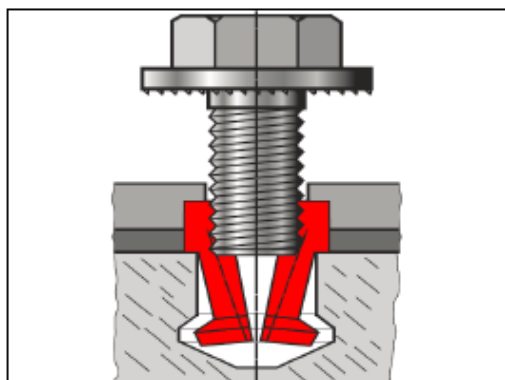
mit KEIL Messkaliber

KRION Fassadenbausatz

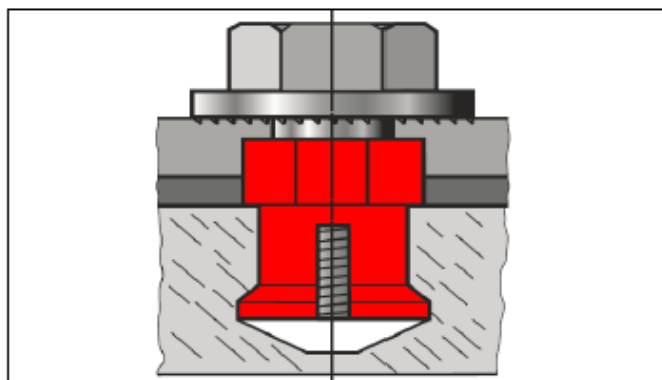
Verwendungszweck
Montageanleitung – KRION Keil

Anhang B 10

3. Montage des Ankers (Hülse und Schraube)

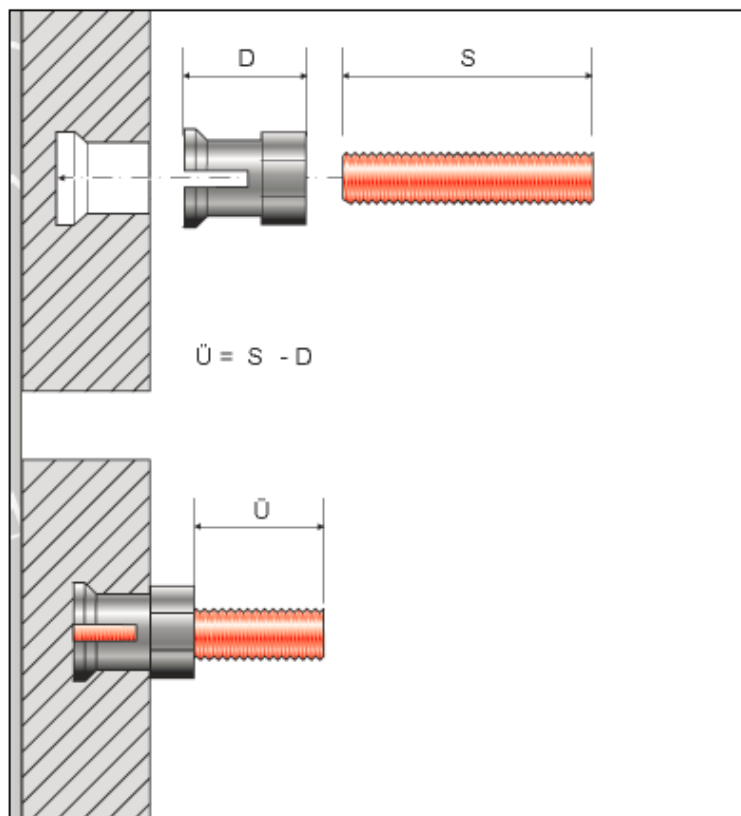


a) Einführen der Hülse in den Hinterschnitt und eindrehen der Schraube in die Hülse



b) Eingebauter Hinterschnittanker

4. Installation of anchor (sleeve and grub screw)



a) einführen der Hülse in den Hinterschnitt

b) eindrehen des Gewindestiftes in die Hülse

c) eingebauter Hinterschnittanker

KRION Fassadenbausatz

Verwendungszweck
Montageanleitung – KRION Keil

Anhang B 11

Tabelle C1: charakteristische Werte und Leistungen der KRION LUX Fassadenplatte als Bekleidungselement

KRION LUX Fassadenplatte	Tafelnenndicke	$h \geq$	[mm]	12
	char. Biegespannung ¹⁾	$\sigma_{U,Rk} =$	[N/mm ²]	68,0
	Mittlerer Elastizitätsmodul	$E_{mean} =$	[N/mm ²]	9.000
	Wärmeausdehnungskoeffizient	$\alpha_T =$	[1/K]	$37,2 \times 10^6$
	Eigengewicht ²⁾	$g_k =$	[kN/m ²]	0,22
	Rohdichte	$\rho =$	[kg/m ³]	1750

¹⁾ 5 %-Quantil bei einer Aussagewahrscheinlichkeit von 75 % und unbekannter Standardabweichung ohne Einflüsse von Alterung (UV-radiation), Frost-Tau-Wechsel und Temperatur

²⁾ bei Tafelnenndicke 12mm

KRION Fassadenbausatz

Leistung

Charakteristische Kennwerte der Fassadenplatte

Anhang C 1

Tabelle C2-1: charakteristische Werte und Leistungen vom k-fix Befestigungsmittel
(gemäß ETA 17/0387 vom 22. November 2017)

charakteristische Werte k-Fix	Setztiefe	$h_s =$	[mm]	7
	char. Widerstand zentrischer Zug	$N_{Rk} =$	[kN]	2,2
	char. Widerstand Querkzug	$V_{Rk} =$	[kN]	2,4
	Randabstand	$a_r =$	[mm]	50
	Achsabstand	$a =$	[mm]	150

Tabelle C2-2: charakteristische Werte und Leistungen vom KRION Keil Befestigungsmittel
(gemäß ETA-16/0979 vom 15. Dezember 2017)

charakteristische Werte KRION Keil	Setztiefe	$h_s =$	[mm]	7	
	char. Widerstand zentrischer Zug	$N_{Rk} =$	[kN]	2,4 ¹⁾	2,6 ¹⁾
	char. Widerstand Querkzug	$V_{Rk} =$	[kN]	2,7 ¹⁾	3,2 ¹⁾
	Randabstand	$a_r \geq$	[mm]	50	100
	Achsabstand	$a \geq$	[mm]	100	
	Abstand Doppelagraffe	$a_0 \geq$		45	
	1) Abhängig vom Randabstand				

KRION Fassadenbausatz

Leistung
Charakteristische Kennwerte der Befestigungsmittel

Anhang C 2