Zavod za gradbeništvo Slovenije

Slovenian National Building and Civil Engineering Institute

Dimičeva 12,

1000 Ljubljana, Slovenija

Tel.: +386 (0)1-280 44 72, 280 45 37
Fax: +386 (0)1-436 74 49
e-mail: **info.ta@zag.si**
http://www.zag.si/ts

imenovan in priglašen skladno z 10. členom direktive Sveta z dne 21. decembra 1988 o približevanju zakonov, podzakonskih predpisov in drugih upravnih aktov držav članic,ki se nanašajo na gradbene proizvode (89/106/EGS)

član EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-15/0841

vom 23.12.2015

[Deutsche Übersetzung, Original-Zulassungsbescheid in englischer Sprache]

Komercialno ime: Handelsbezeichnung:	**BOND&FIX / FIX IT**
Imetnik soglasja Zulassungsinhaber:	**Tech-Masters Trading GmbH** **Liesinger Platz 1** **1230 Wien** **Austria** **www.tech-masters-trading.com**
Tip gradbenega proizvoda in njegova predvidena uporaba: Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck:	**Kovinsko kemično sidro za uporabo v zidakih** *Verbunddübel zur Verankerung im Mauerwerk*
Veljavnost od Geltungsdauer vom	**23.12.2015**
Proizvodni obrat Herstellwerk:	**Plant in France**
To Evropsko tehnično soglasje vsebuje: Diese Europäische Technische Zulassung umfasst:	20 strani vključno s 12 prilogami, ki so sestavni del tega soglasja. *20 Seiten einschließlich 12 Anhänge*

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1. Diese europäische technische Zulassung wird vom slowenischen Institut für Bauwesen (ZAG Ljubljana) erteilt in Übereinstimmung mit:
   - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte[1], geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates[2] und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates[3];
   - das Gesetz über Bauprodukte - Bauproduktenrichtlinie (Gesetzblatt, Nr. 52/00 und 110/02.) "Bauproduktengesetzes - Construction Products Act – ZGPro (OG RS Nr. 52/00 und 110/02)"
   - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission[4];
   - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Verbunddübel zur Verankerung in Mauerwerk“, ETAG 029, Ausgabe Juni 2010.
2. Das slowenische Institut für Bauwesen (ZAG) ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
3. Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
4. Das slowenische Institut für Bauwesen (ZAG) kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
5. Diese europäische technische Zulassung darf auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des slowenischen Instituts für Bauwesen (ZAG) kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
6. Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 1

4 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Das Injektionssystem BOND&FIX/FIX IT ist ein Verbunddübel (Injektionsverfahren) bestehend aus einer Mörtelkartusche mit Injektionsmörtel, einer Siebhülse und einer Ankerstange (mit Sechskantmutter und Unterlegscheibe) in den Größen M8, M10 und M12. Die Stahlteile bestehen aus verzinktem Stahl oder nichtrostendem Stahl. Die Ankerstange wird in ein mit Injektionsmörtel gefülltes Bohrloch bzw. Siebhülse gesetzt und durch Verbund zwischen Stahlteil, Injektionsmörtel und Mauerwerk verankert.

In den Anhängen 1 und 2 sind Produkt und Anwendungsbereich dargestellt.

1.2 Verwendungszweck

Der Dübel ist für Verwendungen vorgesehen, bei denen Anforderungen an die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 4 der Richtlinie 89/106/EWG zu erfüllen sind und bei denen ein Versagen der Verankerungen mit diesem Produkt zu einer Gefahr für Leben oder Gesundheit von Menschen und/oder erheblichen wirtschaftlichen Folgen führt.

Der Dübel darf nur für Verankerungen unter statischer oder quasi-statischer Belastung in Vollstein-Mauerwerk (Nutzungskategorie b), Hohl- und Lochsteinmauerwerk (Nutzungskategorie c) und in Porenbetonmauerwerk (Nutzungskategorie d) nach Anhang 9 verwendet werden. Der Mörtel des Mauerwerks muss mindestens der Druckfestigkeitsklasse M 2,5 gemäß EN 998-2:2003 entsprechen.

Der Dübel darf unter trockenem oder nassen Bedingungen (w/w) gesetzt werden, außer in Porenbeton-Mauerwerk darf der Dübel nur unter trockenen Bedingungen (d/d) gesetzt werden.

Der Dübel darf in den Temperaturbereichen von -40°C bis +80°C (max. Langzeit-Temperatur +50°C und max. Kurzzeit-Temperatur + 80°C) verwendet werden.

Die Stahlteile aus galvanisch verzinktem Stahl dürfen nur in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

Die Stahlteile aus nichtrostendem Stahl dürfen in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume sowie auch im Freien (einschließlich Industrieatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen verwendet werden, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen. Zu diesen besonders aggressiven Bedingungen gehören, z. B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer des Dübels von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Herstellergarantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts angesichts der erwarteten wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Merkmale des Produkts

Der Dübel entspricht den Zeichnungen und Angaben der Anhänge 1 bis 8. Die in diesen Anhängen nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Dübels müssen den in der technischen Dokumentation[5] dieser europäischen technischen Zulassung festgelegten Angaben entsprechen.

Die charakteristischen Kennwerte für die Bemessung der Verankerungen sind in den Anhängen 10 bis 12 angegeben.

Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Brandverhaltensklasse A1.

Bezüglich des Feuerwiderstandes ist keine Leistung festgestellt.

2.2 Nachweisverfahren

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des Dübels für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 erfolgte in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Metallinjektionsdübel zur Verankerung im Mauerwerk", ETAG 029 auf der Grundlage der Nutzungskategorien b, c und d in Bezug auf den Verankerungsgrund und der Kategorien w/w in Bezug auf den Verankerungsgrund und der Kategorien w/w (für Ziegelstein-Nutzungskategorie b und c) und d/d (für Porenbeton-Nutzungskategorie d) in Bezug auf Montage und Verwendung.

In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität des Produkts und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 97/463/EG der Europäischen Kommission[6] ist das System 1 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben.

System 1: Zertifizierung der Konformitätsbescheinigung durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

a) Aufgaben des Herstellers:

(1) werkseigene Produktionskontrolle;

(2) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan.

---

5 Die technische Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist beim slowenischen Institut für Bauwesen (ZAG) hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

6 Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften L 198/31 of 25.7.1997

b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:

(3) Erstprüfung des Produkts;

(4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;

(5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüfplan, der Teil der technischen Dokumentation und dieser europäischen technischen Zulassung ETA-15/0841 erteilt am 23. Dezember 2015 ist, übereinstimmen. Der Prüfplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim slowenischen Instituts für Bauwesen (ZAG) hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüfplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Dübel zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüfplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Zulassung übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle,

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüfplans der Bestandteil dieser europäischen technischen Zulassung ist, durchzuführen.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass die werkseigene Produktionskontrolle mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen

Prüfplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das slowenische Institut für Bauwesen (ZAG) zu informieren.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf jeder Verpackung der Dübel anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers,
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für die werkseigene Produktionskontrolle,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung (ETAG 029),
- Nutzungskategorie (b, c und w/w oder d und d/d),
- Größe

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim slowenischen Institut für Bauwesen (ZAG) hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem slowenischen Institut für Bauwesen (ZAG) mitzuteilen. Das slowenische Institut für Bauwesen (ZAG) wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

4.2.1 Bemessung der Verankerungen

Die Brauchbarkeit des Dübels ist unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

Die Bemessung der Verankerung erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 029 Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für „Metallinjektionsdübel zur Verankerung im Mauerwerk“, Anhang A unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerkbaus erfahrenen Ingenieurs.

Unter Berücksichtigung des jeweiligen Mauerwerks im Bereich der Verankerung (Art und Festigkeit des Verankerungsgrunds), der zu übertragenden Lasten sowie der Weiterleitung dieser Lasten im Bauteil sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z. B. Lage des Dübels zu den Auflagern usw.) angegeben.

Die im Anhang 10 angegebenen charakteristischen Werte für Mauerwerk aus Vollziegeln gelten nur für diesen Verankerungsgrund und der angegebenen Steinformate oder für größere Steine und höhere Druckfestigkeiten des Mauerwerks.

Die im Anhang 10 angegebenen charakteristischen Werte für Mauerwerk aus Hohlblöcken oder Lochsteinen gelten bezüglich Verankerungsgrund, Steingröße, Druckfestigkeit und Lochbild.

Die im Anhang 10 angegebenen charakteristischen Werte in Porenbeton gelten nur für diesen Verankerungsgrund und für größere Blöcke und Druckfestigkeiten des Materials.

Für kleinere Steinformate oder Blockgrößen und niedrigerer Druckfestigkeit im Mauerwerk und Porenbeton oder verschiedene Steine und Blöcke in Hohl-oder Lochsteinmauerwerk kann die charakteristische Tragfähigkeit des Dübels durch Baustellenversuche nach ETAG 029 „Metallinjektionsdübel zur Verankerung im Mauerwerk“, Anhang B unter der Berücksichtigung der β-Faktoren nach Anhang 11, Tabelle 13 ermittelt werden.

4.2.2 Einbau des Dübels

Von der Brauchbarkeit des Dübels kann nur dann ausgegangen werden, wenn folgende Einbaubedingungen eingehalten sind:

- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile.
- Einbau des Dübels nach den Angaben des Herstellers, den Konstruktionszeichnungen und mit den in dieser europäischen technischen Zulassung angegebenen Werkzeugen.
- Es dürfen auch handelsübliche Gewindestangen, Scheiben und Muttern verwendet werden, wenn die nachfolgend aufgeführten Anforderungen erfüllt sind:
    - Werkstoff, Abmessungen und mechanische Eigenschaften der Stahlteile entsprechen Anhang 8, Tabelle 8,
    - Nachweis von Werkstoff und mechanischen Eigenschaften der Stahlteile durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 entsprechend EN 10204:2004, die Nachweise sind aufzubewahren,
    - Markierung der Gewindestange mit der geplanten Verankerungstiefe. Dies kann durch den Hersteller oder vom Baustellenpersonal erfolgen.
- Überprüfung vor dem Setzen des Dübels, ob der Verankerungsgrund, in den der Dübel gesetzt werden soll, dem entspricht für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten.
- Bohrlöcher sind senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrundes zu bohren.
- Bei Fehlbohrungen ist das Bohrloch zu vermörteln.
- Bohrlochreinigung und Einbau des Dübels gemäß Montageanweisung des Herstellers (Anhänge 4 und 5).
- Einhaltung der Montagekennwerte (Anhänge 6 und 7).
- Markierung und Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe.
- Markierung und Einhaltung der festgelegten Rand- und Achsabstände entsprechend Anhang 12 ohne Minustoleranzen
- Einhaltung der Aushärtezeit bis zur Lastaufbringung gemäß Anhang 7, Tabelle 7.

5 Empfehlungen für den Hersteller

5.1 Verpflichtungen des Herstellers

Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2 einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie den Abschnitten 4.2.1, 4.2.2 und 5.2 unterrichtet werden. Diese Information kann durch Wiedergabe der entsprechenden Teile der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Darüber hinaus sind alle Einbaudaten auf der Verpackung und/oder einem Beipackzettel, vorzugsweise bildlich, anzugeben.

Es sind mindestens folgende Angaben zu machen:

- Montagekennwerte entsprechend den Anhängen 6 und 7, Tabelle 1 bis 6,
- Werkstoffe und Festigkeitsklassen der Stahlteile entsprechend Anhang 8, Tabelle 8,
- Angaben zum Einbauvorgang einschließlich Reinigung des Bohrlochs mit den Reinigungsgeräten, vorzugsweise durch bildliche Darstellung,
- Genaues Mörtelvolumen für den jeweiligen Einbau,
- Lagerungstemperaturen der Dübelteile, Mindest- bzw. Höchsttemperatur des Verankerungsgrundes, Verarbeitungszeit (Offenzeit) des Mörtels und Aushärtezeit vor Belastung des Dübels entsprechend Anhang 7, Tabelle 7,
- Herstelllos.

Alle Angaben müssen in deutlicher und verständlicher Form erfolgen.

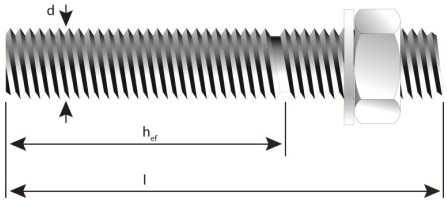
5.2 Verpackung, Transport und Lagerung

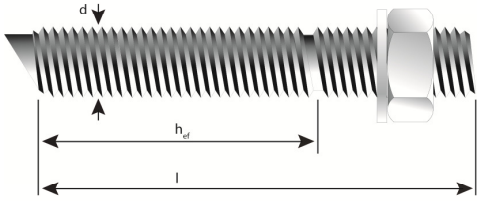
Die Mörtelkartuschen sind vor Sonneneinstrahlung zu schützen und entsprechend der Montageanleitung des Herstellers trocken bei Temperaturen von +5°C bis +25°C zu lagern.

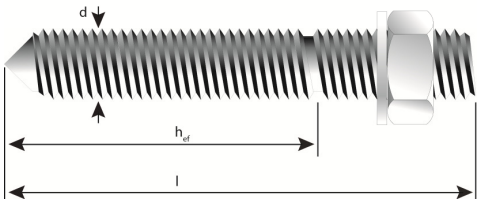
Mörtelkartuschen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum dürfen nicht mehr verwendet werden.

Leitende Sachverständige:	Abteilungsleiter für technische Zulassungen:
Dušica Drobnič, M.Sc., (Civ.eng.)	Franc Capuder, M.Sc., (Civ.eng.)

Ankerstange





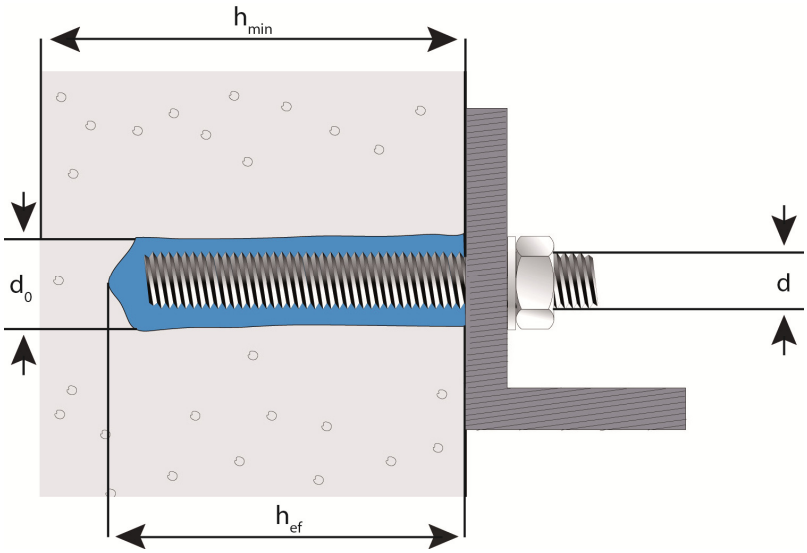


Kunststoff-Siebhülse

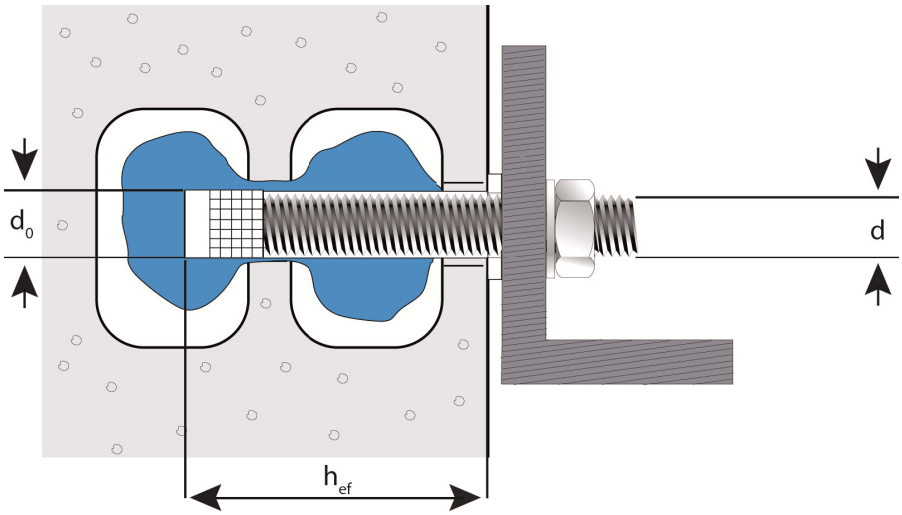
Durchmesser der Kunststoff-Siebhülse: d_s = 16 mm
Länge der Kunststoff-Siebhülse: l_s = 85 mm, 130 mm

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 1**
Komponenten des Ankers	der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**

Einbau in Vollstein-Mauerwerk



Einbau in Hohl- oder Lochsteinmauerwerk



d Durchmesser der Ankerstange
d_0 Bohrlochnenndurchmesser
h_{ef} effektive Verankerungstiefe
h_{min} Mindestbauteildicke

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 2** der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**
Einbauzustand	

Mörtelkartuschen, Auspresspistolen, Statikmischer

	Kartuschen	Auspresspistole	Statikmischer
Koaxial Kartusche: 160 ml			
Koaxial Kartusche: 280 ml			
Schlauch Kartusche: 300 ml			
Side by side Kartusche: 345 ml			
Koaxial Kartusche: 380 ml			
Side by side Kartusche: 825 ml			

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 3**
Mörtelkartuschen, Auspresspistolen und Statikmischer	der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**

Setzvorgang in Vollstein-Mauerwerk

1 Bohrloch, unter Verwendung des passenden Bohrdurchmessers in der erforderlichen Bohrtiefe, schlag- bzw. hammerbohrend erstellen.

2 Reinigung des Bohrlochs durch mindestens 2x ausblasen / 2x bürsten / 2x ausblasen.

3 Verschlusskappe von der Kartusche entfernen und Statikmischer aufschrauben.

4 Kartusche in Auspresspistole einlegen.

5 Den Injektionsmörtel solange auspressen bis der Mörtel richtig gemischt und eine gleichmäßige Farbe aufweist. Nicht gleichmäßig gemischter Mörtel härtet nicht aus und ist zu verwerfen.

6 Der Injektionsmörtel ist vom Bohrlochgrund beginnend, langsam hubweise, zu injizieren bis das Bohrloch zu etwa 70% gefüllt ist.

7 Ölfreie und saubere Ankerstange unter leichten rechts / links Drehbewegungen bis zum Boden des Bohrlochs schieben. Überschussmörtel entfernen.

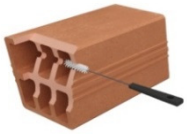
8 Nach Beendigung der Aushärtezeit darf das Anbauteil montiert und die Mutter angezogen werden.

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 4**
Montageanweisung für Vollstein-Mauerwerk und Porenbeton.	der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**

Setzvorgang in Hohlblock- / Lochstein-Mauerwerk

1 Bohrloch, unter Verwendung des passenden Bohrdurchmessers in der erforderlichen Bohrtiefe, drehbohrend erstellen.

2 Reinigung des Bohrlochs durch mindestens 2x bürsten



3 Kunststoff-Siebhülse bündig in das Bohrloch setzen.

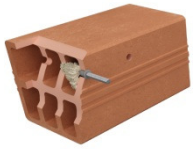
3 Verschlusskappe von der Kartusche entfernen und Statikmischer aufschrauben.

4 Kartusche in Auspresspistole einlegen.

5 Den Injektionsmörtel solange auspressen bis der Mörtel richtig gemischt und eine gleichmäßige Farbe aufweist. Nicht gleichmäßig gemischter Mörtel härtet nicht aus und ist zu verwerfen.

6 Der Injektionsmörtel ist vom Bohrlochgrund beginnend, langsam hubweise, zu injizieren bis das Bohrloch vollständig gefüllt ist.

7 Ölfreie und saubere Ankerstange unter leichten rechts / links Drehbewegungen bis zum Boden des Bohrlochs schieben. Überschussmörtel entfernen



8 Nach Beendigung der Aushärtezeit darf das Anbauteil montiert und die Mutter angezogen werden

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 5**
Montageanweisung für Hohl- und Lochstein-Mauerwerk	der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**

Tabelle 1: Montagekennwerte - Vollziegel

		M8	M10	M12
Bohrlochnenndurchmesser	d_0 (mm)	10	12	14
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f (mm)	9	12	14
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} (mm)	80		
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 (mm)	85		
Montagedrehmoment	T_{inst} (Nm)	4	6	8

Tabelle 2: Montagekennwerte – Lochziegel Typ 1*

		M8	M10	M12
Bohrlochnenndurchmesser	d_0 (mm)	16		
Abmessung Siebhülse	d_s x l_s (mm)	16 x 85		
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f (mm)	9	12	14
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} (mm)	85		
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 (mm)	90		
Montagedrehmoment	T_{inst} (nm)	4	6	6

Tabelle 3: Montagekennwerte – Lochziegel Typ 2*

		M8	M10	M12
Bohrlochnenndurchmesser	d_0 (mm)	16		
Abmessungen der Siebhülse	d_s x l_s (mm)	16 x 130		
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f (mm)	9	12	14
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} (mm)	130		
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 (mm)	135		
Montagedrehmoment	T_{inst} (nm)	4	6	6

Tabelle 4: Montagekennwerte – Lochziegel Typ 3*

		M8	M10	M12
Bohrlochnenndurchmesser	d_0 (mm)	16		
Abmessungen der Siebhülse	d_s x l_s (mm)	16 x 130		
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f (mm)	9	12	14
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} (mm)	130		
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 (mm)	135		
Montagedrehmoment	T_{inst} (nm)	4	6	8

* Beschreibung der Steine siehe Anhang 8

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT

Montagekennwerte für Vollstein- / Hohlblock- und Lochstein-Mauerwerk

Anhang 6

der europäischen technischen Zulassung

ETA-15/0841

Tabelle 5: Montagekennwerte – Lochziegel Typ 4*

		M8	M10	M12
Bohrlochnenndurchmesser	d_0 (mm)	16		
Abmessungen der Siebhülse	d_s x l_s (mm)	16 x 130		
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f (mm)	9	12	14
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} (mm)	130		
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 (mm)	135		
Montagedrehmoment	T_{inst} (nm)	4	4	4

* Beschreibung der Steine siehe Anhang 8

Tabelle 6: Montagekennwerte – Porenbeton

		M8	M10	M12
Bohrlochnenndurchmesser	d_0 (mm)	10	12	14
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f (mm)	9	12	14
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} (mm)	80		
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	h_1 (mm)	85		
Montagedrehmoment	T_{inst} (nm)	4	6	8

Tabelle 7: Verarbeitungs- und Aushärtezeiten

Verabeitungs-temperatur Mörtel	Bauteil-temperatur	Verarbeitungs-zeit	Aushärtezeit
+5°C	-5°C	45′	9h00′
+5°C	0°C	15′	4h00′
+5°C	+5°C	12′	1h30′
+10°C	+10°C	9′	60′
+20°C	+20°C	4′	30′
+30°C	+30°C	1′	20′

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT

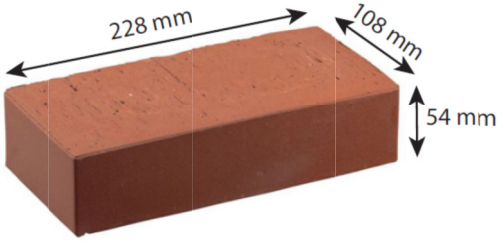
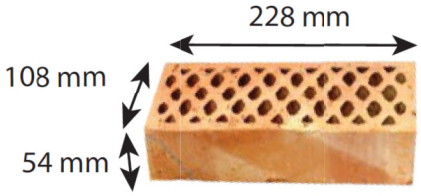
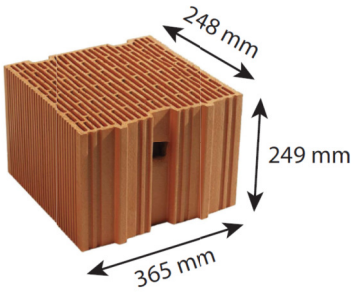
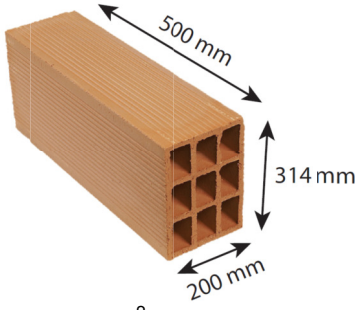
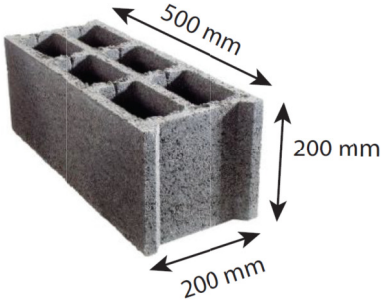
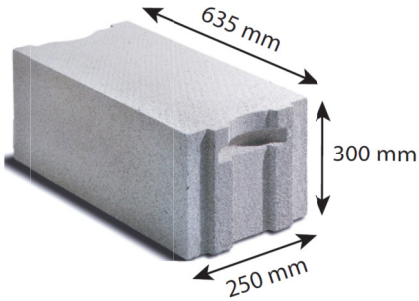
Montagekennwerte für Porenbeton
Verarbeitungs- und Aushärtezeit

Anhang 7
der europäischen technischen Zulassung
ETA-15/0841

Tabelle 8: Werkstoffe

Part		Werkstoff
1	Injektionsmörtel	Reaktionsmörtel und Härter; Farbe: grau und beige
2	Siebhülse	Polypropylen
3	Ankerstange	**verzinkter Stahl** ≥ 5µm nach EN ISO 4042 (A2) feuerverzinkter Stahl ≥ 40µm nach EN ISO 10684; Festigkeitsklasse 5.8 oder 8.8 nach EN ISO 898-1 **nichtrostender Stahl**: 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4439, 1.4571, 1.4578 nach EN 10088, Festigkeitsklasse 70 nach EN ISO 3506-1 **hochkorrosionsbeständiger Stahl**: 1.4529, 1.4565 nach EN 1088, Festigkeitsklasse 70 nach EN ISO 3506-1 handelsübliche Gewindestangen mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204:2004 mit Markierung der Verankerungstiefe (dies kann durch den Hersteller der Stange oder vom Facharbeiter auf der Baustelle erfolgen)
4	Sechskant-mutter	DIN 934 (EN ISO 4032) **verzinkter Stahl** ≥ 5µm nach EN ISO 4042 (A2) **feuerverzinkter Stahl** ≥ 40µm nach EN ISO 10684, Festigkeitsklasse 8 nach EN ISO 898-2 **nichtrostender Stahl**: 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4439, 1.4571, 1.4578 nach EN 10088, Festigkeitsklasse 70 nach EN ISO 3506-2 hochkorrosionsbeständiger Stahl: 1.4529, 1.4565 nach EN 10088, Festigkeitsklasse 70 nach EN ISO 3506-2,
5	Scheibe	DIN 125 (EN ISO 7089), DIN 440 (EN ISO 7094), DIN 9021 (EN ISO 7093) **verzinkter Stahl** ≥ 5µm nach EN ISO 4042 (A2) **feuerverzinkter Stahl** ≥ 40µm nach EN ISO 10684, **nichtrostender Stahl**: 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4439, 1.4571, 1.4578 nach EN 10088 hochkorrosionsbeständiger Stahl: 1.4529, 1.4565 nach EN 10088

Tabelle 9: Steinarten: Vollziege, Loch- und Hochlochziegel

Vollziegel RT 307 nach EN 771-1 – HD  $f_b \geq 22$ N/mm^2 $\rho \geq 1830$ kg/m^3	Hochlochziegel RT 301– Typ 1 nach EN 771-1 – LD  $f_b \geq 22$ N/mm^2 $\rho \geq 1305$ kg/m^3
Hochlochziegel POROTON – Typ 2 nach EN 771-1 – LD  $f_b \geq 8$ N/mm^2 $\rho \geq 650$ kg/m^3	Hochlochziegel LS BGV THERMO – Typ 3 nach EN 771-1 – LD  $f_b \geq 6$ N/mm^2 $\rho \geq 570$ kg/m^3
Hochlochziegel BLOCS CREUX – Typ 4 nach EN 771-1 – LD  $f_b \geq 4$ N/mm^2 $\rho \geq 900$ kg/m^3	Porenbetonblock nach EN 771 – 4  $f_b \geq 3$ N/mm^2 $\rho \geq 350$ kg/m^3

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 9** der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**
Steinarten und Abmessungen	

Tabelle 10: Charakteristische Zug- und Quertragfähigkeit

Steintyp	Steinkennwerte: Rohdichte ρ (kg/m³) Druckfestigkeit f_b (N/mm²)	Siebhülse (mm)	Ankerstange	N_{Rk} (kN)	V_{Rk} (kN)
Vollziegel RT 307 nach EN 771-1 HD	ρ ≥ 1830 f_b = 22	/	M8	2	2
			M10	2	2
			M12	2	2
Hochlochziegel RT 301 – Type 1 according to EN 771-1 LD	ρ ≥ 1305 f_b = 22	16 x 85	M8	1,5	1,5
			M10	1,5	1,5
			M12	1,5	1,5
Hochlochziegel POROTON – Type 2 according to EN 771-1 LD	ρ ≥ 650 f_b = 8	16 x 130	M8	1,5	1,5
			M10	1,5	1,5
			M12	2,0	2,0
Hochlochziegel LS BGV THERMO – Type 3 according to EN 771-1 LD	ρ ≥ 570 f_b = 6	16 x 130	M8	1,5	1,5
			M10	2,0	2,0
			M12	3,0	3,0
Hochlochziegel BLOCS CREUX – Type 4 according to EN 771-1 LD	ρ ≥ 900 f_b = 4	16 x 130	M8	1,2	1,2
			M10	2,0	2,0
			M12	2,0	2,0
Porenbetonblock nach EN 771-4	ρ ≥ 350 f_b = 3	/	M8	0,9	0,9
			M10	1,2	1,2
			M12	1,2	1,2
Teilsicherheitsbeiwert γ_M = 2,5[3)]					

[1)] Bemessung nach ETA 029, Anhang C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,pb} = N_{Rk,s}$
[2)] Bemessung nach ETA 029, Anhang C: $V_{Rk} = V_{Rk,b} = V_{Rk,c} = V_{Rk,s}$
[3)] Sofern andere nationale Regelungen fehlen

Tabelle 11: Charakteristische Biegemomente

Abmessung			M8	M10	M12
Charakteristisches Biegemoment für Ankerstange aus verz. Stahl, Festigkeitsklasse 5.8	$M_{Rk,s}$	(Nm)	20	39	68
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	/	1,25		
Charakteristisches Biegemoment für Ankerstange aus verz. Stahl, Festigkeitsklasse 8.8	$M_{Rk,s}$	(Nm)	30	60	105
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	/	1,25		
Charakteristisches Biegemoment für Ankerstange aus Edelstahl A4-70	$M_{Rk,s}$	(Nm)	26	52	92
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	/	1,56		

Tabelle 12: Verschiebung unter Zug – und Querlast

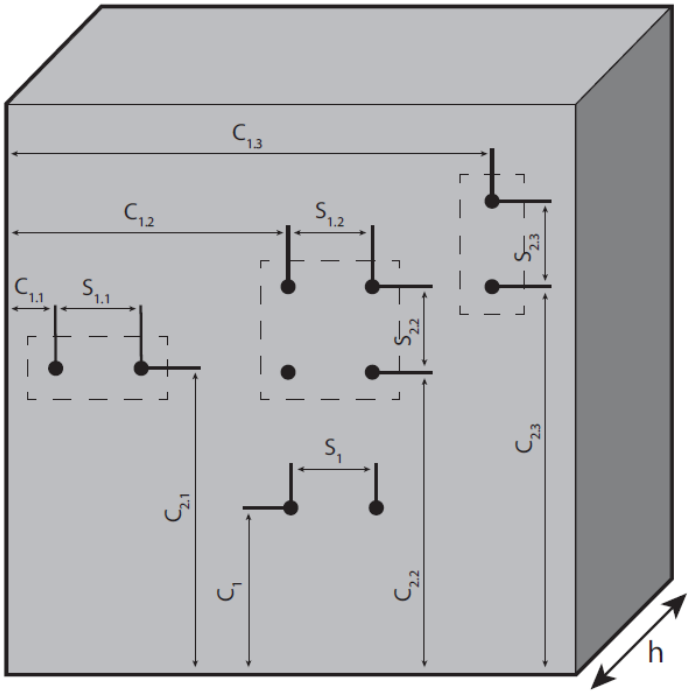
	F (kN)	δ_{N0} (mm)	$\delta_{N\infty}$ (mm)	δ_{V0} (mm)	$\delta_{V\infty}$ (mm)
Vollziegel	$N_{Rk} / (1.4 \cdot \gamma_M)$	0,56	1,12	0,87	1,25
Loch-/Hochlochziegel		0,81	1,62	1,20	1,80
Porenbeton		0,57	0,60	0,97	1,45

Tabelle 13: β-Faktoren für baustellenversuche nach ETAG 029 – Anhang B

Steinart	β-Faktor
Voll-/ Loch- und Hochlochziegel EN 771-1	0,86
Porenbeton EN 771-4	0,76

Table 14: Achs- und Randabstände

	s_{cr} (mm)	c_{cr} (mm)	s_{min} (mm)	c_{min} (mm)
Vollziegel	20 x d	10 x d	50	50
Loch-/Hochlochziegel	l_{unit}	0.5 x l_{unit}	100	100
Porenbeton	20 x d	10 x d	50	50



d Durchmesser der Ankerstange
l_{unit} maximale Abmessung des Steinformats
h Dicke des Mauerwerks

Injektionssystem BOND&FIX / FIX IT	**Anhang 12** der europäischen technischen Zulassung **ETA-15/0841**
Achs- und Randabstände	