

## Kurzfassung des Prüfberichts

Dokumentnummer:	(3795/705/14) – NB vom 04.12.2014
Auftraggeber:	Egli, Fischer, & Co.AG Gotthardstraße 6 8022 Zürich Schweiz
Auftrag vom:	21.04.2008
Auftragszeichen:	-
Auftragseingang:	21.04.2008
Inhalt des Auftrags:	Prüfung und Beurteilung von in ungerissene Stahlbetonbauteile gesetzte, auf zentrischen Zug belastete Verbunddübeln „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ in Verbindung mit Ankerstangen (Dimension M8 bis M30) auf Brandverhalten zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung
Prüfungsgrundlage:	DIN EN 1363-1: 1999-10
Probeneingang:	11.06.2008
Probennahme:	Angaben über eine Entnahme liegen der Prüfanstalt nicht vor.
Probenkennzeichnung:	keine
Prüftermin:	27.06.2008, 27.08.2008, 01.09.2008 und 30.09.2008
Geltungsdauer bis:	07. Januar 2019

Diese Kurzfassung des Prüfberichts umfasst 4 Seiten inkl. Deckblatt.



Diese Kurzfassung des Prüfberichts darf nur vollständig in Verbindung mit dem zugehörigen Prüfbericht und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Deckblatt und die Unterschriftseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

## 1 Allgemeines und Grundlagen

Auftragsgemäß sollte ein Prüfbericht zum Brandverhalten von auf zentrischen Zug belasteten B+BTec Injektionssystem BIS-PE 3:1 für Beton Verbunddübeln hinsichtlich Stahlversagen (bzw. Verbundversagen) in Anlehnung an Abschnitt 2.3 der TR 020 : 2004-05 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer erstellt werden.

Grundlagen:

- (1) DIN EN 1363-1: 1999-10, Feuerwiderstandsprüfungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
- (2) Europäische Technische Richtlinie TR 020 : 2004-05, Beurteilung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Verankerungen im Beton,
- (3) „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“, Europäische Technische Zulassung ETA-14/0225 vom 20.10.2014 ausgestellt durch das DIBt, Berlin

Die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel sollten auf der Grundlage der erzielten Prüfergebnisse hinsichtlich den Anforderungen (Stahlversagen, Auszug) in Anlehnung an die europäische technische Richtlinie TR 020 : 2004-05 untersucht und bewertet werden.

## 2 Bemessungsvorschlag für die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimensionen M8 bis M30) in Verbindung mit Ankerstangen aus galvanisch verzinktem Stahl (Festigkeitsklasse 5.6)

Auf Grund der vorliegenden Prüfergebnisse an „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel aus galvanisch verzinktem Stahl (Festigkeitsklasse 5.6) werden für die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimensionen M8 bis M30) aus verzinktem Stahl der Festigkeitsklasse 5.6, 5.8 und 8.8 Feuerwiderstandsdauern gemäß der nachfolgenden Tabelle 2-1 in Abhängigkeit von der maximalen zentrischen Zugbelastung vorgeschlagen.

Die Bemessung der „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel aus galvanisch verzinktem Stahl wurde hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauern von 30 Minuten in Abhängigkeit von den vorliegenden Prüfergebnissen abweichend von der Auswertung gemäß TR 020 : 2004-05 angehoben.

Tabelle 2-1: Bemessungsvorschlag für die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimension M8 – M30) aus galvanisch verzinktem Stahl hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauern in Abhängigkeit von der Spannung  $\sigma_s$  unter zentrischer Zugbeanspruchung und der Mindestsetztiefe

Bezeichnung	Verbunddübel „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“							
Feuerwiderstandsdauer $t_u$ [min]	Maximale Zugbelastung <sup>1)</sup>							
	F [kN]							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Mindestsetztiefe [mm]	80	90	110	125	170	210	250	280
30	0,90	3,20	4,20	8,25	17,25	24,85	32,30	39,50
60	0,50	1,80	2,30	5,30	10,20	14,75	19,15	23,40
90	0,30	1,10	1,40	3,80	6,70	9,70	12,60	15,40
120	0,20	0,75	0,90	3,00	5,00	7,20	9,30	11,35


<sup>1)</sup> Für den Gebrauchszustand können Lasten resultierend aus der Europäischen Technischen Zulassung ETA-14/0225 maßgebend sein.

### 3 Bemessungsvorschlag für die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimensionen M8 bis M30) in Verbindung mit Ankerstangen aus nichtrostendem Stahl


Aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse werden für die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel bei Verwendung von entsprechenden Ankerstangen und dazugehörigen Muttern aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4401 (A4) bzw. 1.4571 (A5), 1.4529 (HCR) bzw. 1.4565 (HCR), Festigkeitsklasse 50 und 70) die gleichen charakteristischen Zugspannungen gemäß Tabelle 2-1 empfohlen.

## 4 Besondere Hinweise

- 4.1** Dieser Prüfbericht ersetzt nicht den notwendigen bauaufsichtlichen Nachweis (abP, abZ, ETA). Insbesondere ist zu beachten, dass die Brandlastwerte für die Verbunddübel „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ in europäischen technischen Zulassungen geregelt sein können.
- 4.2** Die vorstehende Beurteilung gilt nur für die geprüften „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel unter Berücksichtigung der Randbedingungen der technischen Anlagen zum Prüfbericht bzw. der entsprechenden technischen Datenblätter der Firma Egli, Fischer & Co.AG.
- 4.3** Die „TILCA TIM DIAMANT Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel dürfen für Verankerungen unter vorwiegend ruhender Belastung in ungerissenen Stahlbeton (der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60) verwendet werden.
- 4.4** Die Beurteilung gilt nur in Verbindung mit Stahlbetonteilen, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse entsprechend der Feuerwiderstandsdauer der Anker eingestuft werden können.
- 4.5** Die Gültigkeit des Prüfberichtes endet am 07. Januar 2019.

  
ORR Dr.-Ing. Rohling  
Leiterin der Prüfstelle



i.A.   
Dipl.-Ing. Bollmohr  
Sachbearbeiterin

Braunschweig, den 04.12.2014