

## Kurzfassung des Prüfberichts

Dokumentnummer:	(3341/231/14) – NB vom 08.10.2014
Auftraggeber:	Egli, Fischer & Co.AG Gotthardstraße 6 8022 Zürich Schweiz
Auftrag vom:	11.05.2012
Auftragszeichen:	-
Auftragseingang:	11.05.2012
Inhalt des Auftrags:	Prüfung und Beurteilung von in der ungerissenen Zugzone von Stahlbetondeckenabschnitten der Festigkeitsklasse $\geq$ C20/25 gesetzten, auf zentrischen Zug belasteten Verbunddübeln „TILCA® TIM V+ Injektionssystem für Beton“ in Verbindung mit Ankerstangen (Dimensionen M8 bis M30) auf Brandverhalten zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer
Prüfungsgrundlage:	DIN EN 1363-1 : 1999-10
Probeneingang:	46. KW 2006
Probennahme:	Angaben über eine Entnahme liegen der Prüfanstalt nicht vor.
Probenkennzeichnung:	keine
Prüftermin:	21.11.2006, 28.11.2006, 06.12.2006, 24.01.2007 und 20.02.2007
Geltungsdauer bis:	06.03.2018

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. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. 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 „TILCA® TIM V+ Injektionssystem für Beton“ Verbunddübeln hinsichtlich Stahlversagen gemäß 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 V+ Injektionssystem für Beton“; Europäische Technische Zulassung Nr. ETA-09/0148 vom 04.07.2014, ausgestellt vom DIBt, Berlin.

Die „TILCA® TIM V+ 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 V+ Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimensionen M8 bis M30) in Verbindung mit Ankerstangen aus galvanisch verzinktem Stahl (Festigkeitsklasse 5.8)

Auf Grund der vorliegenden Prüfergebnisse werden für die „TILCA® TIM V+ Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimensionen M8 bis M30) aus galvanisch verzinktem Stahl Feuerwiderstandsdauern gemäß der nachfolgenden Tabelle 2-1 in Abhängigkeit von der maximalen zentrischen Zugbelastung vorgeschlagen.

Die Bemessung der „TILCA® TIM V+ 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 V+ Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel (Dimension M8 – M30) aus galvanisch verzinktem Stahl bzw. nichtrostendem Stahl hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauern in Abhängigkeit von der Spannung  $\sigma_s$  unter zentrischer Zugbeanspruchung

Bezeichnung	Verbunddübel „TILCA® TIM V+ Injektionssystem für Beton“						
	Feuerwiderstandsdauer $t_u$ [min]	Maximale Zugbelastung <sup>1)</sup>					
		F [kN]					
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
30	1,64	2,60	3,35	6,25	9,75	14,04	18,26
60	1,12	1,77	2,59	4,82	7,52	10,84	14,10
90	0,59	0,94	1,82	3,40	5,30	7,64	9,94
120	0,33	0,52	1,44	2,69	4,19	6,04	7,86

<sup>1)</sup> Für den Gebrauchszustand können Lasten resultierend aus der europäischen technischen Zulassung Nr. ETA-09/0148 maßgebend sein.

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

Aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse werden für die „TILCA® TIM V+ Injektionssystem für Beton“ Verbunddübel bei Verwendung von entsprechenden Ankerstangen aus nichtrostendem Stahl (Werkstoffnummer 1.4401 (A4) bzw. 1.4571 (A5), 1.4529 (HCR), Festigkeitsklasse 50 und 70) und Muttern aus nichtrostendem Stahl (A4, Festigkeitsklasse entsprechend der Ankerstange), 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 V+ Injektionssystem für Beton“ zukünftig in europäischen technischen Zulassungen geregelt sein können.
- 4.2** Die vorstehende Beurteilung gilt nur für die geprüften „TILCA® TIM V+ 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 V+ 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 für die gilt nur in Verbindung mit Stahlbetonbauteilen, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse entsprechend der Feuerwiderstandsdauer der Anker eingestuft werden können.
- 4.5** Die Gültigkeit des Prüfberichtes endet am 06.03.2018.

  
ORR Dr.-Ing. Blume  
Leiter der Prüfstelle



i.A.   
Dipl.-Ing. Bollmohr  
Sachbearbeiterin

Braunschweig, den 08.10.2014