



Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren, welche unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden kann.

Geschäftsbereich II – Tragwerke und Konstruktionen

Geschäftsbereichsleiterin: Prof. Dr. Ing. Elke Reuschel

Arbeitsgruppe 2.1 – Experimentelle Baumechanik

Prüfzeugnis

S 2.1/11-380-2

vom 29.09.2011 1. Ausfertigung

Gegenstand: Prüfung der Ballwurfsicherheit von bauaufsichtlich zugelassenen Eternit Fassadentafeln aus Faserzement, Dicke 12 mm, nach

DIN 18032-3: Ausgabe April 1997

Auftraggeber: Eternit AG
Knesebeckstraße 59 - 61

10719 Berlin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Sören Schwarz

Prüfdatum: 20. September 2011

Dieses Prüfzeugnis umfasst 3 Seiten und 2 Anlagen.

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt
für das Bauwesen Leipzig mbH

Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Sitz: Hans-Waigel-Straße 2b · D - 04319 Leipzig
Telefon: +49 (0) 341/65 82 - 161
Fax: +49 (0) 341/65 82 - 199
E-Mail: schwarz@mfpa-leipzig.de

Handelsregister:

USt-IdNr.:
Bankverbindung:

Amtsgericht Leipzig HRB 177 19

DE 813200649
Sparkasse Leipzig
Kto.-Nr. 1100 560 781
BLZ 860 555 92

In der MFGPA Leipzig wurden Fassadentafeln der Firma Eternit AG auf Ballwurfsicherheit nach DIN 18023-3 getestet. Die Fassadentafeln bestehen aus Faserzement und werden auf einer Unterkonstruktion aus Aluminiumprofilen befestigt. Auf Grund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist mit einer gelegentlichen Beanspruchung durch den Anprall von Spielbällen zu rechnen, so dass ein entsprechender Nachweis der Trag- bzw. Widerstandsfähigkeit notwendig wurde. Die Unterkonstruktion für die Ballwurfprüfung während der Prüfung bestand aus einer mit Holzleisten verstärkten OSB-Platte.

Der geprüfte Wandausschnitt bestand aus zwei 1.250 mm breiten und 2.200 mm hohen Fassadentafeln, die auf die Unterkonstruktion geschraubt wurden. Das System hat folgenden Aufbau (von außen nach innen):

- Eternit Fassadentafel aus Faserzement; Dicke 12 mm, die Fugenbreite an den Stoßstellen der Tafeln beträgt 10 mm
- Befestigung mit Eternit – Fassadennieten; 4 x 25 K15 Nietabstand 408 mm
- vertikale Alu-L-Profile 42/59/2 mm; Achsabstand 595 mm, doppelte Ausführung an den Stoßstellen
- Wandwinkel 80/80 bzw. 80/150; Achsabstand 600 mm

Die Prüfung erfolgte nach DIN 18032 Teil 3: „Sporthallen, Hallen für Turnen und Spielen: Prüfung der Ballwurfsicherheit“, Ausgabe April 1997.

Anordnung der Prüffläche: als Wandelement

Die Prüfflächen wurden gemäß oben genannter Norm mit einem Hand- und einem Hockeyball beschossen, die Auftreffgeschwindigkeit betrug 23,5 m/s bzw. 18,0 m/s. Dabei wurde aus unterschiedlichen Winkeln auf verschiedene Stellen (Mitte, randnaher Bereich, Eckbereich, Bereich von darunter befindlichen Verstrebungen, etc.) geschossen.

Die Prüftemperatur betrug 19°C.

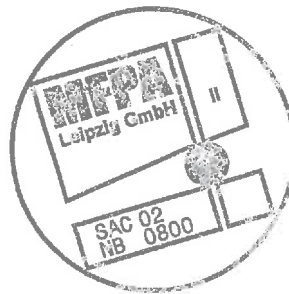


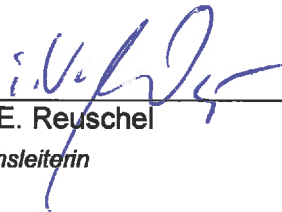
Die Prüfergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

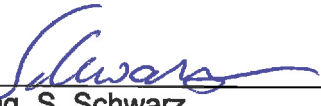
Art des Balls	Anzahl der Schüsse	Auftreffwinkel	Beeinträchtigungen am Einbauelement
Handball	12	90°	keine
	12	60°	keine
	12	60°	keine
Hockeyball	4	90°	keine
	4	45°	keine
	4	45°	keine

Die geprüften Fassadentafeln wiesen nach der Prüfung als Wandelement keine Schäden wie Dellen, Risse oder ähnliche Beeinträchtigungen auf. Daher kann die geprüfte Fassadenbekleidung auf Grund der Prüfergebnisse als „ballwurfsicher“ nach DIN 18032-3: Ausgabe April 1997 eingestuft werden.

Leipzig, den 29.09.2011




Prof. Dr.-Ing. E. Reuschel
Geschäftsbereichsleiterin


Dipl.-Ing. S. Schwarz
Bearbeiter

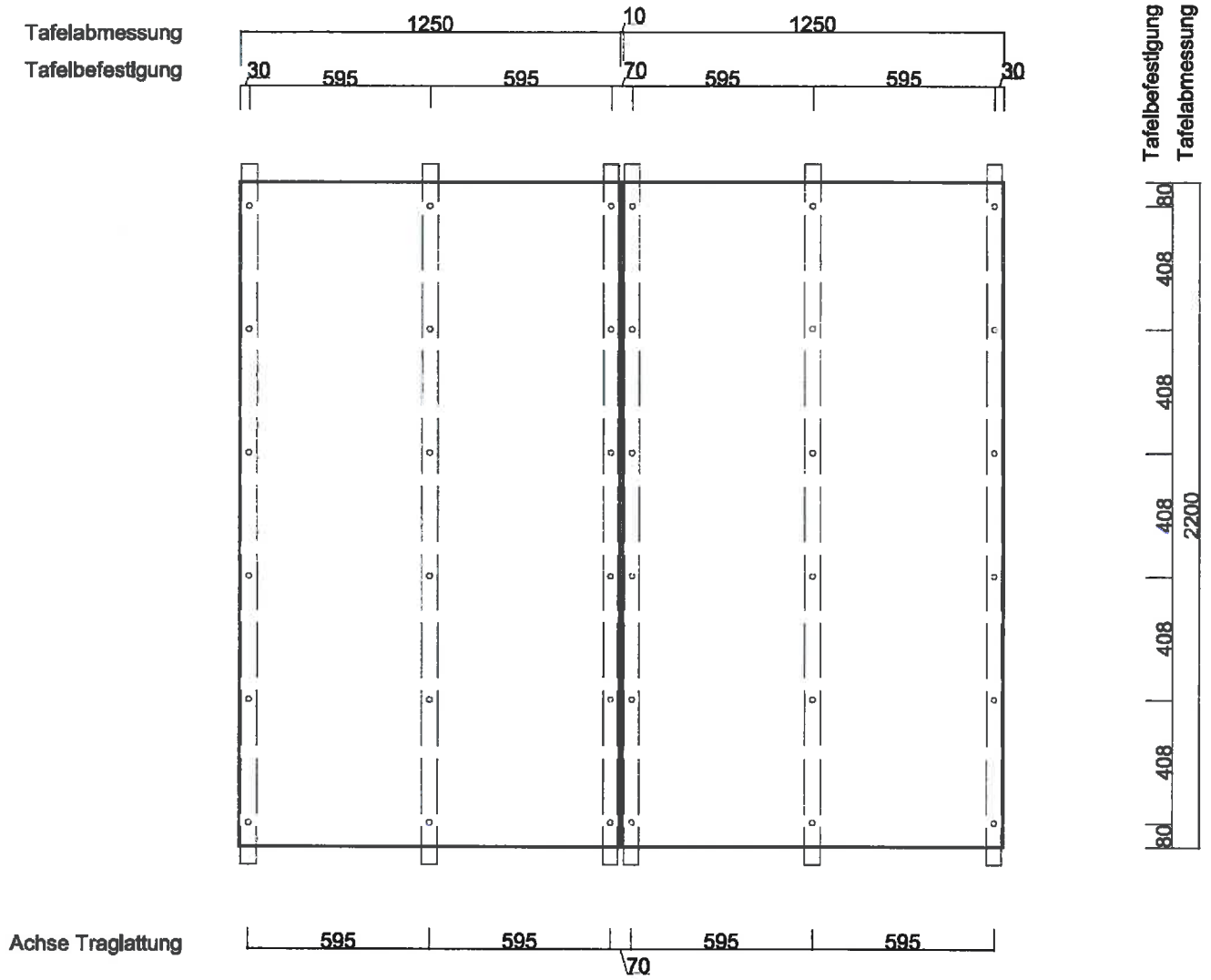


Abbildung 1-1: Technische Zeichnung der Auftraggebers – Aluminiumunterkonstruktion



Abbildung 1: Ansicht des Prüfaufbaus mit zwei Eternit Fassadentafeln und Aluminium-Unterkonstruktion



Abbildung 2: Ansicht des Prüfaufbaus und des Ballschussgerätes – Beschusswinkel 45°