

## Prüfbericht

Auftraggeber

Moeding Keramikfassaden GmbH

Ludwig-Girnghuber-Straße 1  
84163 Marklkofen

Auftrags-Nr.:

M 2399 / 2016

Seite 1 / 6



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Entnahmeprotokoll Nr.: S 80b / 2016

Auftrag vom: 20. Juli 2016

Auftrag: Prüfung von Fassadenplatten nach Allgemeiner Bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.1-531

Anzahl und Art der Proben: 10 Ziegelfassadenplatten ALPHATON GEN 06, 250 AT-R eisengrau Standard, Achsmaße: 250 x 700 mm

Hersteller der Proben: Moeding Keramikfassaden GmbH

Herstellerland: Deutschland, Freistaat Bayern

Herstellungsdatum: Kod-Nr.: 1106

Werkskennzeichnung: Moeding® ALPHATON® Z-33.1-531 \* 1106 \* 250-R \* 3\60 MOEDING \* FASSADENPLATTEN \* GMBH \* 02 \* 101628

Probeneingang: 2. August 2016

Prüfzeitraum: 22. November 2016 bis 20. Dezember 2016

Prüfstelle: Kiwa GmbH, NL MPA Bautest München

Prüfungsdurchführung: Herr Beyer

Probennahme: Güteschutz Ziegel durch Herrn Keller

Entnahmestelle: Lagerplatz, Werk Marklkofen

Kennzeichen des Probennehmers: Güteschutz Stempel und Nr. S 80b / 2016 31 bis 40

Lieferschein: Überwachungszeichen vorhanden

Garching, 20. Dezember 2016  
be / fr

i.V.

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Franzmann  
- Prüfstellenleitung -



i.A.

Gerrit Beyer  
- Baustoffprüfung -

Der Prüfbericht umfasst 6 Seiten.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das vorgelegte Probenmaterial. Das Probenmaterial ist verbraucht.  
Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig.  
Meinungen und Interpretationen der Prüfstelle sind gemäß DIN EN ISO / IEC 17 025 Punkt 5.10.5 mit durch Kursivdruck gekennzeichnet.

## 1 Allgemeine Angaben zum Fassadenziegel

### 1.1 Oberflächenbeschaffenheit

Die zur Prüfung vorgelegten Fassadenplatten sind Strangziegel Typ "ALPHATON" Gen 06.

### 1.2 Farbe und Oberflächengestaltung

Die vorgelegten Fassadenplatten Nr.: S 80b/2016 31 bis 40 haben eine eisengraue "Standard" Oberfläche. Die Matrix hat eine graue Farbe.

### 1.3 Angaben zu den Achsmaß und Format

Achsmaß 250 mm x 700 mm; Format 250 AT-R

## 2 Geometrische Eigenschaften

### 2.1 Bestimmung der Maße in Anlehnung an DIN EN 1024

| Probe Nr.                  | Länge<br>[mm] | Spiegelmaß<br>[mm] | Falzmaß<br>[mm] | Dicke<br>[mm] |
|----------------------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------|
| 36                         | 692           | 238                | 240             | 31            |
| 37                         | 692           | 238                | 240             | 30            |
| 38                         | 692           | 238                | 239             | 31            |
| 39                         | 692           | 238                | 240             | 30            |
| 40                         | 692           | 238                | 239             | 31            |
| <b>Mittelwerte</b>         | <b>692</b>    | <b>238</b>         | <b>240</b>      | <b>31</b>     |
| Sollmaß                    | 692           | 238                | 240             | 30            |
| Zul. Abweichung in [%]     | -             | ± 1                | -               | -             |
| Zul. Abweichung [mm]       | ± 1           | -                  | -2 +1           | ± 2           |
| <b>Anforderung erfüllt</b> | <b>ja</b>     | <b>ja</b>          | <b>ja</b>       | <b>ja</b>     |



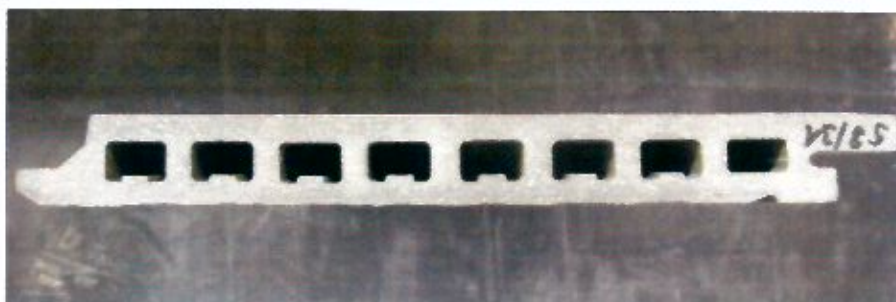
### 2.3 Ebenheit, Winkeldifferenz

Die Bestimmung der Ebenheit erfolgte in Anlehnung an die DIN EN 1024. Die Winkeldifferenz wurde nach BAUTEST Standardanweisung SA 2/236 ermittelt.

| Probe Nr.                  | Ebenheit [%] | Winkeldifferenz [%] |
|----------------------------|--------------|---------------------|
| 36                         | 0,18         | 0,2                 |
| 37                         | 0,23         | 0,1                 |
| 38                         | 0,19         | 0,1                 |
| 39                         | 0,28         | 0,1                 |
| 40                         | 0,13         | 0,2                 |
| <b>Mittelwert</b>          | <b>0,20</b>  | <b>0,1</b>          |
| Max. zulässige Abweichung  | 1,5          | ≤ 0,3*              |
| <b>Anforderung erfüllt</b> | <b>ja</b>    | <b>ja</b>           |

\* Werksanforderung

### 2.4 Probenfotos



### 3 Physikalische und mechanische Eigenschaften

#### 3.1 Prüfung der Biegetragfähigkeit

Die Bestimmung der Biegetragfähigkeit erfolgte mit dem Dreipunkt-Biegeversuch.  
Stützweite  $l_s = 500$  mm

| Probe Nr.                  | Biegetragfähigkeit<br>[kN/m/m] | Bemerkungen             |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 31 *                       | 2,85                           | -                       |
| 32 *                       | 2,70                           | -                       |
| 36                         | 3,10                           | -                       |
| 37                         | 2,90                           | -                       |
| 38                         | 3,05                           | -                       |
| 39                         | 2,95                           | -                       |
| 40                         | 2,90                           | -                       |
| <b>Mittelwert</b>          | <b>2,92</b>                    | gerundet auf 0,01 kNm/m |
| Soll - Mittelwert          | $\geq 1,2$                     |                         |
| Soll - Einzelwert          | $\geq 1,05$                    |                         |
| <b>Anforderung erfüllt</b> | <b>ja</b>                      |                         |

\* Auf Wunsch des Auftraggebers wurden die zwei Proben nach der Frostprüfung zurückgetrocknet und anschließend auf ihre Biegetragfähigkeit geprüft.

#### 3.2 Prüfung der Scherbenrohddichte nach DIN EN 772-13

| Probe Nr.                  | Scherbenrohddichte<br>(Trockenrohddichte)<br>[g/cm <sup>3</sup> ] | Bemerkungen |
|----------------------------|---|-------------|
| 33                         | 2,22  | -           |
| 34                         | 2,22  | -           |
| 35                         | 2,22  | -           |
| <b>Mittelwert</b>          | <b>2,22</b>   |             |
| Soll - Mittelwert          | $\geq 1,8$  |             |
| Soll - Einzelwert          | $\geq 1,75$   |             |
| <b>Anforderung erfüllt</b> | <b>ja</b>   |             |



## 4 Bestimmung der Frostwiderstandsfähigkeit nach DIN EN 539-2:2006 (Einheitliches Europäisches Prüfverfahren)

### 4.1 Probenauswahl und Probenvorbehandlung

Bestimmung der Wasseraufnahme  $w_{u,R}$

| Probe Nr.         | Trockenmasse<br>$m_t$<br>[g] | Feuchtmass<br>$m_n$<br>[g] | Wasseraufnahme<br>$w_{u,R}$<br>[%] |
|-------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 31                | 8009                         | 8495                       | 6,1                                |
| 32                | 8004                         | 8493                       | 6,1                                |
| -                 | -                            | -                          | -                                  |
| -                 | -                            | -                          | -                                  |
| -                 | -                            | -                          | -                                  |
| -                 | -                            | -                          | -                                  |
| <b>Mittelwert</b> |                              |                            | <b>6,1</b>                         |

### 4.2 Prüfergebnisse

Die Proben wurden entsprechend der DIN EN 539-2:2006, Punkt 5.4.2.4 rückseitig mit einem nassen Leinentuch abgedeckt und 150 Frost-Tau-Wechseln (FTW) bei einer mittleren Eisbildungsdauer von 40 Minuten ausgesetzt.

| Probe Nr.                  | Anzahl der durchgeführten FTW | Art und Umfang von Veränderungen durch die Einwirkung von Frost nach |                            |                             |
|----------------------------|-------------------------------|--|----------------------------|-----------------------------|
|                            |                               | 30 FTW<br>Leistungsstufe 1   | 90 FTW<br>Leistungsstufe 2 | 150 FTW<br>Leistungsstufe 3 |
| 31                         | 150                           | keine  | keine                      | keine                       |
| 32                         | 150                           | keine  | keine                      | keine                       |
| -                          | -                             | -  | -                          | -                           |
| -                          | -                             | -  | -                          | -                           |
| -                          | -                             | -  | -                          | -                           |
| -                          | -                             | -  | -                          | -                           |
| <b>Anforderung erfüllt</b> |                               | <b>ja</b>  | <b>ja</b>                  | <b>ja</b>                   |

## 5 Beurteilung

*Die geprüften Ziegelfassadenplatten ALPHATON® GEN 06 entsprechen den Forderungen der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung Z-13.1-531.*

*In der Frostwiderstandsfähigkeit wurde die Leistungsstufe 3 nach DIN EN 539-2:2006 nach dem Einheitlichen Europäischen Prüfverfahren E nachgewiesen. Es entstanden keine relevanten Schäden. Die Oberflächen weisen keine Frostschäden auf.*

Garching, 20. Dezember 2016