

10829 Berlin, 11. Juli 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-394  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 13-1.33.1-567/5

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-33.1-567

**Antragsteller:**

CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

**Zulassungsgegenstand:**

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung CREATON  
Fassade "TONALITY®"

**Geltungsdauer bis:**

31. Januar 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und vierzehn Anlagen.



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-33.1-567 vom 8. Dezember 2005.  
Der Gegenstand ist erstmals am 7. Mai 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung CREATON Fassade "TONALITY®" aus rückseitig profilierten Fassadenziegeln "TONALITY®", die durch Formschluss auf vertikal verlaufenden Halteprofilen aus Aluminium befestigt werden. In Abhängigkeit der verwendeten Halteprofile werden die Fassadensysteme als "Classicsystem (CLS)", "Adaptivsystem (ADS)" oder "Basissagraffensystem (BAS)" bezeichnet.

Die vertikalen Fugen zwischen den Fassadenziegeln sind mit Fugenprofilen aus Neopren oder aus Aluminium hinterlegt.

Die Fassadenziegel "TONALITY®" sowie die Halte- und Fugenprofile aus Aluminium sind nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A1 nach DIN 4102-4). Die Fugenprofile aus Neopren sind normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1).

Die CREATON Fassade "TONALITY®" erfüllt im eingebautem Zustand die Anforderung nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A nach DIN 4102-1).

Die für die Verwendung des Fassadensystems "TONALITY®" zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

Die Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung muss aus nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoffen nach DIN EN 13162<sup>1</sup> (Brandverhalten Klasse A1 oder A2 -s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen. Sie ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Der Zulassungsgegenstand und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.2.1 Fassadenziegel "TONALITY®"

Die Fassadenziegel "TONALITY®" nach Anlage 3 bis 8 müssen rückseitig profilierte Ziegel mit den Abmessungen nach der nachfolgenden Tabelle 1 sein:

Tabelle 1: Abmessungen der Fassadenziegel "TONALITY®"

| Fassadenziegel                                                                                            | Ziegel 300                             | Ziegel 250 | Ziegel 225 | Ziegel 200 | Ziegel 175 | Ziegel 150                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------------------|
| Höhe [mm]                                                                                                 | 308 ± 2                                | 258 ± 2    | 233 ± 2    | 208 ± 2    | 183 ± 2    | 158 ± 2                                |
| Länge [mm]                                                                                                | ≤ 1200 ± 1                             | ≤ 1200 ± 1 | ≤ 1200 ± 1 | ≤ 1200 ± 1 | ≤ 1200 ± 1 | ≤ 1200 ± 1                             |
| Dicke [mm]                                                                                                |                                        |            |            |            |            |                                        |
| d <sub>1</sub> *                                                                                          | 23 ± 0,75                              | 22 ± 1,5   | 22 ± 1,5   | 22 ± 1,5   | 22 ± 1,5   | 23 ± 0,75                              |
| d <sub>2</sub> *                                                                                          | 10,25 <sup>+0,6</sup> <sub>-0,25</sub> | 9 - 9,5    | 9 - 9,6    | 8 - 9      | 8 - 9      | 10,25 <sup>+0,5</sup> <sub>-0,15</sub> |
| *d <sub>1</sub> = Dicke im Bereich der Profilierungen; d <sub>2</sub> = Dicke zwischen den Profilierungen |                                        |            |            |            |            |                                        |



<sup>1</sup> Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B, Teil 1 zu beachten.

Bezüglich der Geometrie der rückseitigen Profilierungen der Fassadenziegel "TONALITY®" sind die Angaben gemäß Anlage 3 bis 8 einzuhalten.

Die Fassadenziegel "TONALITY®" müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Flächengewicht (Mittelwert):  $30 \pm 2 \text{ kg/m}^2$
- Die Fassadenziegel müssen bei der Prüfung nach DIN EN 539-2 frostbeständig sein.
- Bei der Prüfung nach Anlage 14 (Dreipunkt-Biegeversuch in Anlehnung an DIN EN 100) müssen die Werte der Bruchlasten (5 %-Fraktilwert mit einer Aussage-wahrscheinlichkeit von 75 %) nach Tabelle 2 erreicht werden.

Tabelle 2:

| Fassadenziegel<br>"TONALITY®"      | Ziegelhöhe  |             |             |             |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | 300         | 250         | 225         | 200         | 175         | 150         |
| Bruchlast [kN]                     |             |             |             |             |             |             |
| - bei Belastung<br>der Vorderseite | $\geq 1,88$ | $\geq 1,76$ | $\geq 1,28$ | $\geq 0,50$ | $\geq 0,50$ | $\geq 1,55$ |
| - bei Belastung<br>der Rückseite   | $\geq 3,69$ | $\geq 3,49$ | $\geq 1,61$ | $\geq 0,91$ | $\geq 0,91$ | $\geq 3,26$ |

## 2.2.2 Halteprofile

Die Querschnittsgeometrie der Halteprofile muss den Angaben nach Anlage 9 bis 13 entsprechen.

### 2.2.2.1 "Classicprofile (CLS)"

Die "Classicprofile (CLS)" nach Anlage 9 müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 755-2, Werkstoffzustand T66 bestehen.

### 2.2.2.2 "Adaptivprofile (ADS)"

Die "Adaptivprofile (ADS)" nach Anlage 10 und 11 müssen aus der Aluminiumlegierung EN AW 5754 nach DIN EN 755-2 bestehen.

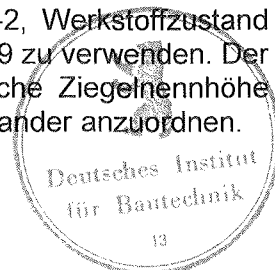
### 2.2.2.3 "Basisagraffenprofile (BAS)" und Verstärkungsprofile

Die "Basisagraffenprofile (BAS)" nach Anlage 12 und 13 müssen Verbundprofile aus jeweils einem "Basisgrundprofil" und einem "Fugenprofil" aus der Aluminiumlegierung EN AW 5754 nach DIN EN 755-2 sein.

Das Basisgrundprofil ist mit dem Fugenprofil in Abständen  $\leq 250 \text{ mm}$  (siehe Anlage 13) über je 2 nebeneinander angeordnete Verbindungspunkte (im Folgenden "Clinchpunkte" genannt) zu verbinden. Diese formschlüssigen Verbindungen müssen durch das Tog-L-Loc® Blechverbindungssystem gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben erfolgen.

Im Falle einer Profilkürzung ist im Abstand von 5 cm vom neuen Profilende eine konstruktive Verbindung der beiden Teilprofile durch zwei symmetrisch angeordneten Schrauben vorzunehmen. Dabei sind Bohrschrauben JT9-4-4, 8x19 nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-043606 aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 zu verwenden.

Jedes Basisagraffenprofil muss auf einem vertikal verlaufenden symmetrischen Tragprofil aus Aluminium (Verstärkungsprofil) mit einem mindestens 70 mm breiten Profilflansch als Auflagerbreite, einer Mindestprofildicke von 2 mm und Mindestträgheitsmomente von  $I_y \geq 74 \text{ cm}^4$  und  $I_z \geq 5,72 \text{ cm}^4$  mechanisch befestigt werden (z. B. T-Profil: 70 x 50 x 2 [mm]) aus der Aluminiumlegierung EN AW 6060 nach DIN EN 755-2, Werkstoffzustand T66). Als Verbindungsmittel sind die o.g. Bohrschrauben JT9-4-4, 8x19 zu verwenden. Der vertikale Abstand der Verbindungsstellen muss jeweils die zweifache Ziegelnennhöhe betragen und es sind je 2 Schrauben pro Verbindungsstelle nebeneinander anzuordnen.



### 2.2.3 Fugenprofile

Die Fugenprofile für das "Classicsystem (CLS)" müssen aus Neopren bestehen und die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) erfüllen.

Die Fugenprofile für das "Adaptivsystem (ADS)" und "Basisagraffensystem (BAS)" müssen aus Aluminium bestehen.

### 2.2.4 CREATON Fassade "TONALITY®"

Die CREATON Fassade "TONALITY®" darf nur aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.3 bestehen. Der Aufbau der CREATON Fassade "TONALITY®" ist in der Übersicht den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen. Die Fassadenziegel 150, 250 und 300 dürfen nur mit Hilfe der Adaptivprofile (ADS) oder Basisagraffenprofile (BAS) befestigt werden.

## 2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 sind werksseitig herzustellen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert und vor Beschädigung geschützt werden.

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2, deren Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

#### 2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenziegel "TONALITY®" nach Abschnitt 2.2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Fassadenziegel "TONALITY®" eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle<sup>2</sup> sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle<sup>2</sup> einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

#### 2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung und Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Halteprofile nach Abschnitt 2.2.2 und der Fugenprofile nach Abschnitt 2.2.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Herstellererklärung auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

<sup>2</sup>

Die anerkannten Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sind dem in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Sonderheft Nr. 32/2006 veröffentlichten "Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Teil IIa: Stellen zur Einschaltung beim Nachweis der Übereinstimmung nicht geregelter Bauprodukte und Bauarten mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung", lfd. Nr. 2.1/1 oder lfd. Nr. 5/1, zu entnehmen.



Für die Erstprüfung hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle<sup>3</sup> einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

#### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 14 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenziegel "TONALITY®" durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind für die Fassadenziegel "TONALITY®" die Prüfungen nach Anlage 14 durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



<sup>3</sup> Die anerkannten Überwachungsstellen sind dem in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Sonderheft Nr. 32/2006 veröffentlichten "Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Teil IIa: Stellen zur Einschaltung beim Nachweis der Übereinstimmung nicht geregelter Bauprodukte und Bauarten mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung", lfd. Nr. 5/1, zu entnehmen.

#### 2.4.4 Erstprüfung durch eine anerkannte Überwachungsstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Halteprofile und der Fugenprofile sind die Abmessungen und die Materialeigenschaften nach Abschnitt 2.2.2 und 2.2.3 sowie Anlage 9 bis 13 zu prüfen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Standsicherheitsnachweis

##### 3.1.1 Standsicherheitsnachweis der Fassadenziegel und deren Befestigung

Der Standsicherheitsnachweis der Fassadenziegel "TONALITY®" nach Abschnitt 2.2.1 und deren Befestigung als Einfeldträger durch die Einhängungen auf den Aluminium-Halteprofilen nach Abschnitt 2.2.2 ist unter Einhaltung folgender Bestimmungen objektspezifisch zu erbringen.

Bei Anordnung von mehreren Halteprofilen übereinander dürfen sowohl die Länge der Halteprofile als auch der Abstand der Festpunkte bei zwei aufeinanderfolgenden Halteprofilen höchstens 2,80 m betragen.

Die Stoßfuge der Fassadenziegel muss mindestens 6 mm betragen (s. Anlage 3 bis 8).

Stöße der Halteprofile dürfen nicht von Fassadenziegeln überspannt werden.

Die maximalen Stützweiten für die Fassadenziegel in Abhängigkeit der Windbelastung (Druck- oder Soglasten), des Fassadensystems ("ADS", "CLS" oder "BAS") und der Ziegelnennhöhe (150 bis 300) sind den Tabellen 3, 4, und 5 zu entnehmen.

Die zulässige Stützweite ist jeweils die kleinere Stützweite aus Tabelle 3 und 4 für die Systeme "ADS", "CLS" bzw. aus Tabelle 3 und 5 für das System "BAS".

Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4:2005-03.

Tabelle 3: Maximale Stützweiten der Fassadenziegel "TONALITY®" als Einfeldträger unter positivem Winddruck für die Systeme "ADS", "CLS" und "BAS"

| Positiver Winddruck<br>[kN/m²] | +0,50 | +0,80 | +1,00 | +1,50 | +2,0 | +2,5 | +3,0 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Maximale Stützweiten [m]       |       |       |       |       |      |      |      |
| Ziegel 150*                    | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,10 | 0,98 | 0,89 |
| Ziegel 175                     | 1,17  | 0,96  | 0,83  | 0,68  | 0,59 | 0,52 | 0,48 |
| Ziegel 200                     | 1,20  | 1,15  | 1,00  | 0,82  | 0,71 | 0,63 | 0,58 |
| Ziegel 225                     | 1,20  | 1,02  | 0,88  | 0,72  | 0,63 | 0,56 | 0,51 |
| Ziegel 250*                    | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,04  | 0,90 | 0,81 | 0,74 |
| Ziegel 300*                    | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 0,99  | 0,86 | 0,77 | 0,70 |

Tabelle 4: Maximale Stützweiten der Fassadenziegel "TONALITY®" als Einfeldträger unter negativem Winddruck (Windsog) für die Systeme "ADS" und "CLS"

| Negativer Winddruck<br>[kN/m²] | -0,50 | -0,80 | -1,00 | -1,50 | -2,0 | -2,5 | -3,0 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Maximale Stützweiten [m]       |       |       |       |       |      |      |      |
| Ziegel 150*                    | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,20 | 1,20 | 1,07 |
| Ziegel 175                     | 1,20  | 1,20  | 0,97  | 0,65  | 0,49 | 0,39 | 0,32 |
| Ziegel 200                     | 1,20  | 1,13  | 0,85  | 0,57  | 0,43 | 0,34 | 0,28 |
| Ziegel 225                     | 1,20  | 1,20  | 0,98  | 0,65  | 0,49 | 0,39 | 0,33 |
| Ziegel 250*                    | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,20 | 0,96 | 0,80 |
| Ziegel 300*                    | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,11  | 0,83 | 0,67 | 0,56 |

\* Die Ziegel 150, 250 und 300 dürfen nur mit den Systemen "ADS" oder "BAS" verwendet werden.

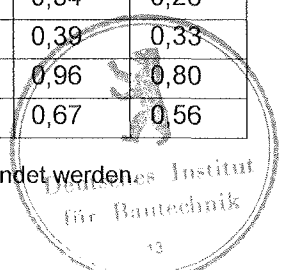


Tabelle 5: Maximale Stützweiten der Fassadenziegel "TONALITY®" als Einfeldträger unter negativem Winddruck (Windsog) für das System "BAS"

| Negativer Winddruck<br>[kN/m <sup>2</sup> ] | -0,50 | -0,80 | -1,00 | -1,50 | -2,0 | -2,5 | -3,0 |
|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Maximale Stützweiten [m]                    |       |       |       |       |      |      |      |
| Ziegel 150                                  | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,20  | 1,15 | 0,92 | 0,77 |
| Ziegel 175                                  | 1,20  | 1,20  | 0,97  | 0,65  | 0,49 | 0,39 | 0,32 |
| Ziegel 200                                  | 1,20  | 1,13  | 0,85  | 0,57  | 0,43 | 0,34 | 0,28 |
| Ziegel 225                                  | 1,20  | 1,20  | 0,98  | 0,65  | 0,49 | 0,39 | 0,33 |
| Ziegel 250                                  | 1,20  | 1,10  | 0,83  | 0,55  | 0,41 | 0,33 | 0,28 |
| Ziegel 300                                  | 1,20  | 0,86  | 0,64  | 0,43  | 0,32 | 0,26 | 0,21 |

### 3.1.2 Standsicherheit der Halteprofile, der Unterkonstruktionsprofile und der Verankerung

Die Standsicherheit der Halteprofile, der Tragprofile der Unterkonstruktion und der Verankerung am Bauwerk ist objektbezogen nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Die Durchbiegung der Unterkonstruktions- und der Halteprofile ist auf  $L/200$  zu begrenzen. Die Durchbiegung der auskragenden Bestandteile der Unterkonstruktion ist auf  $L/150$  zu begrenzen.

Die Fugenprofile haben keine tragende Funktion.

Für das Basisagraffensystem (BAS) ist der Standsicherheitsnachweis des Basisagraffenprofils sowie der Verbindungsmittel zwischen dem Basisagraffenprofil und dem Verstärkungsprofil bei Einhaltung der Angaben nach Abschnitt 2.2.2.3 sowie nach den Anlage 12 und 13 im Zulassungsverfahren erbracht worden. Bei Verwendung anderer Schrauben, die aus nichtrostendem Stahl A4 bestehen müssen, ist der Nachweis zu erbringen, dass eine kombinierte Belastung aus einer Querkraft  $F_Q = 0,23$  kN/Schraubenpaar und einer Zugkraft  $F_Z = 0,53$  kN/Schraubenpaar mit einer 3-fachen Sicherheit abgetragen werden kann.

Beim Standsicherheitsnachweis des Verstärkungsprofils nach Abschnitt 2.2.2.3 darf keine Verbundwirkung mit dem Basisagraffenprofil angesetzt werden.

## 3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946 für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt) und die Fassadenziegel nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN V 4108-4:2004-07, Tabelle 2, Kategorie I, anzusetzen. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises auf Grundlage einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}}$  bestimmt wurde.

Die Wärmebrücken, die durch die Unterkonstruktion und deren Verankerung hervorgerufen werden, weil die Wärmedämmschicht durchdrungen oder in ihrer Dicke verringert wird, sind zu berücksichtigen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3.

## 3.3 Brandschutz

Die CREATON Fassade "TONALITY®" erfüllt im eingebautem Zustand die Anforderung nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A nach DIN 4102-1).

## 3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109 einschließlich Beiblatt 1 zu DIN 4109.



#### **4 Bestimmungen für die Ausführung und Montage**

Für die Ausführung des Fassadensystems sind die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 zu verwenden. Die Unterkonstruktion ist technisch zwängungsfrei zu montieren. Die Vorgaben aus den Standsicherheitsnachweisen (s. Abschnitt 3.1) sind zu beachten.

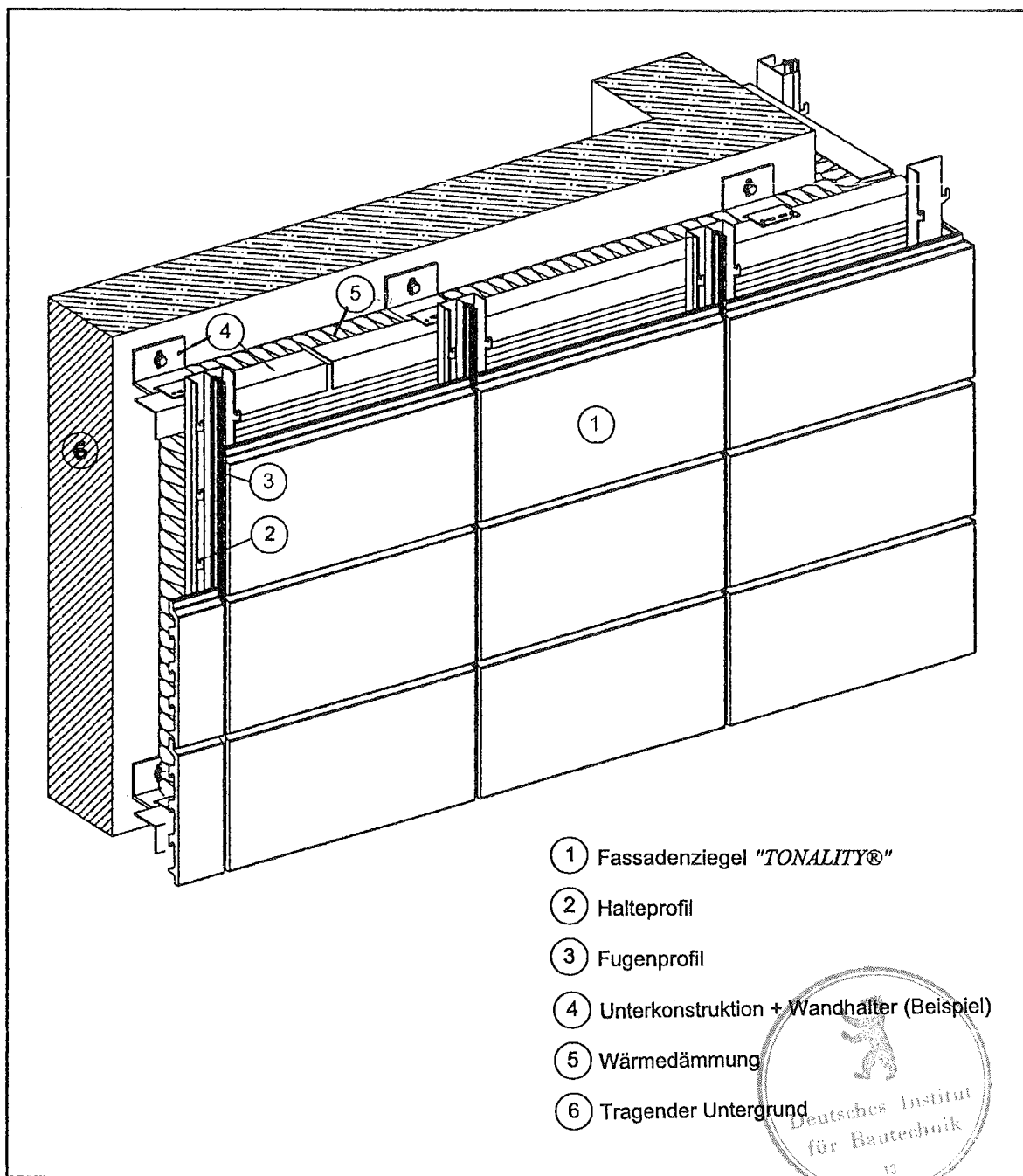
Jeder Fassadenziegel "TONALITY®" ist durch Formschluss gemäß den Angaben nach Anlage 1 bis 8 als Einfeldträger auf den Halteprofilen zu befestigen.

Als Schlagregenschutz und konstruktive Lagesicherung der Fassadenziegel sind die vertikalen Fugen zwischen den Fassadenziegel "TONALITY®" mit den Fugenprofilen nach Abschnitt 2.2.3 zu hinterlegen.

Beschädigte Fassadenziegel dürfen nicht eingebaut werden.

Klein





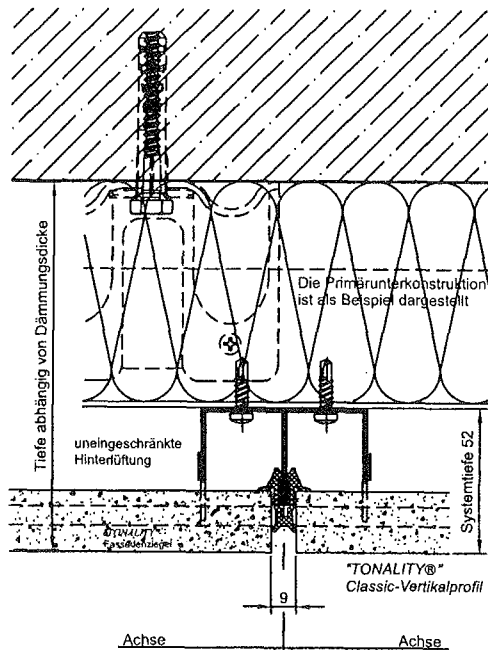
CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Übersicht

ANLAGE 1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

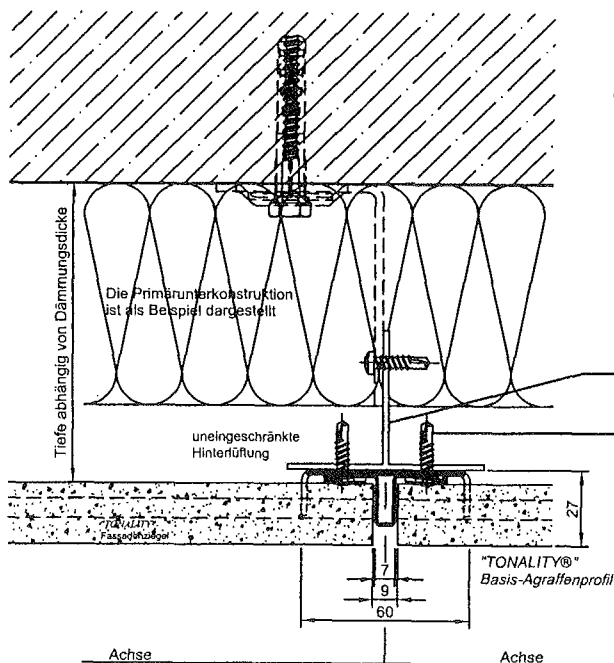
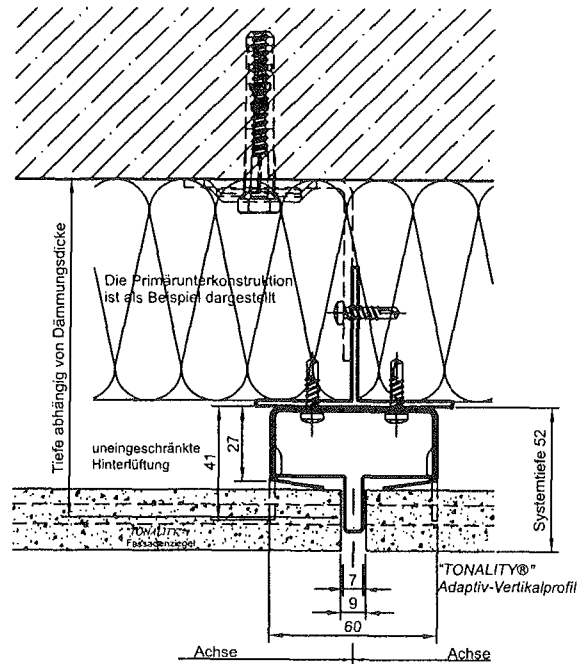
### **Classicsystem (CLS)**

Beispiel für Horizontalschnitt  
durch Fassadenkonstruktion



### **Adaptivsystem (ADS)**

Beispiel für Horizontalschnitt  
durch Fassadenkonstruktion



### **Basisagraffensystem (BAS)**

Beispiel für Horizontalschnitt  
durch Fassadenkonstruktion

Profil nach  
Abschnitt 2.2.3

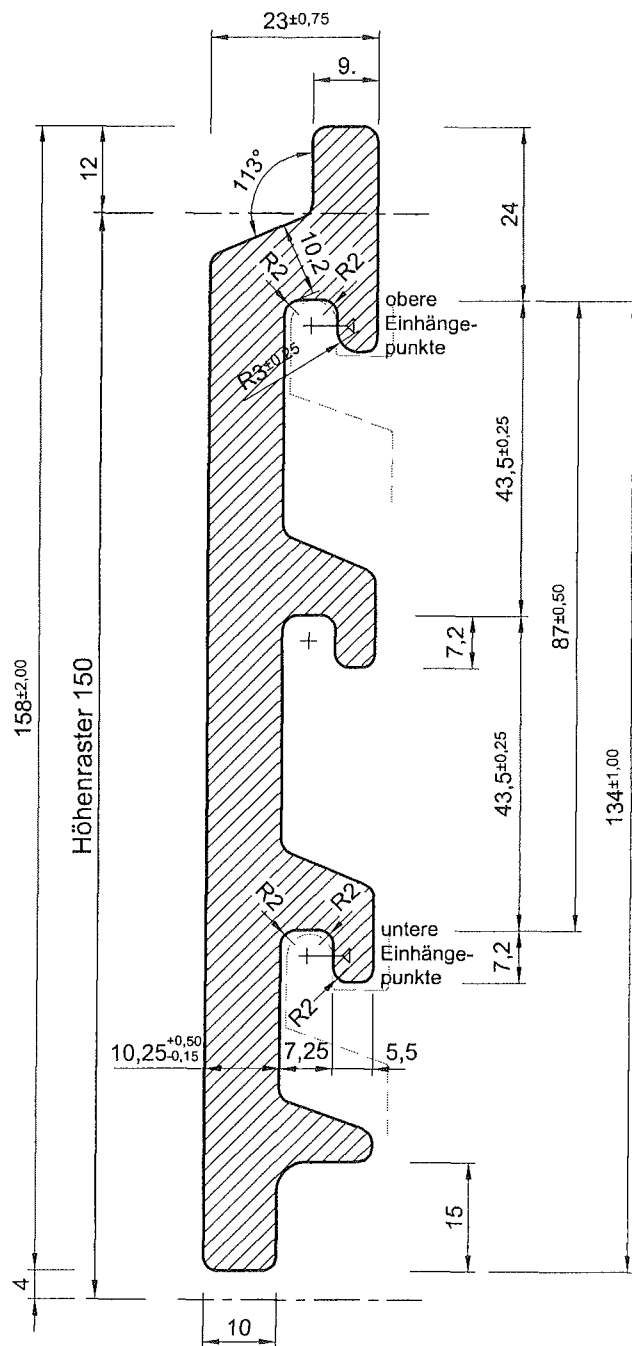
Schrauben nach  
Abschnitt 2.2.3



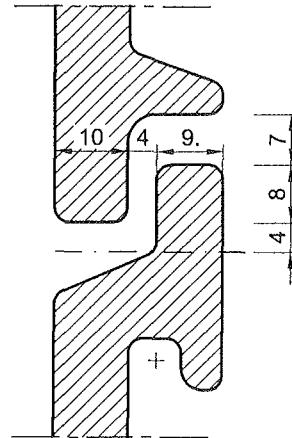
CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Horizontalschnitt

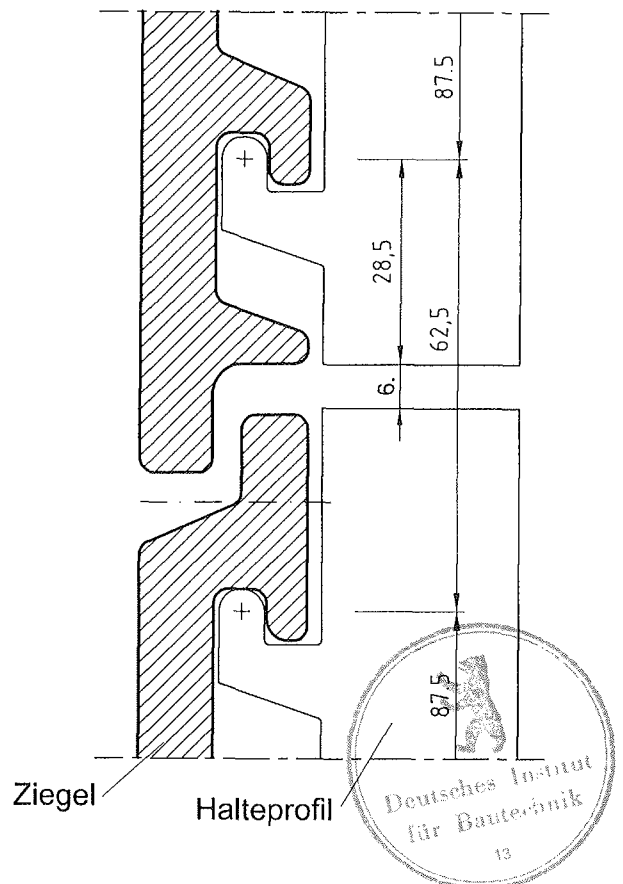
ANLAGE 2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

Ziegel - 150

## Geometrie Ziegelstoß



## Geometrie Profilstoß



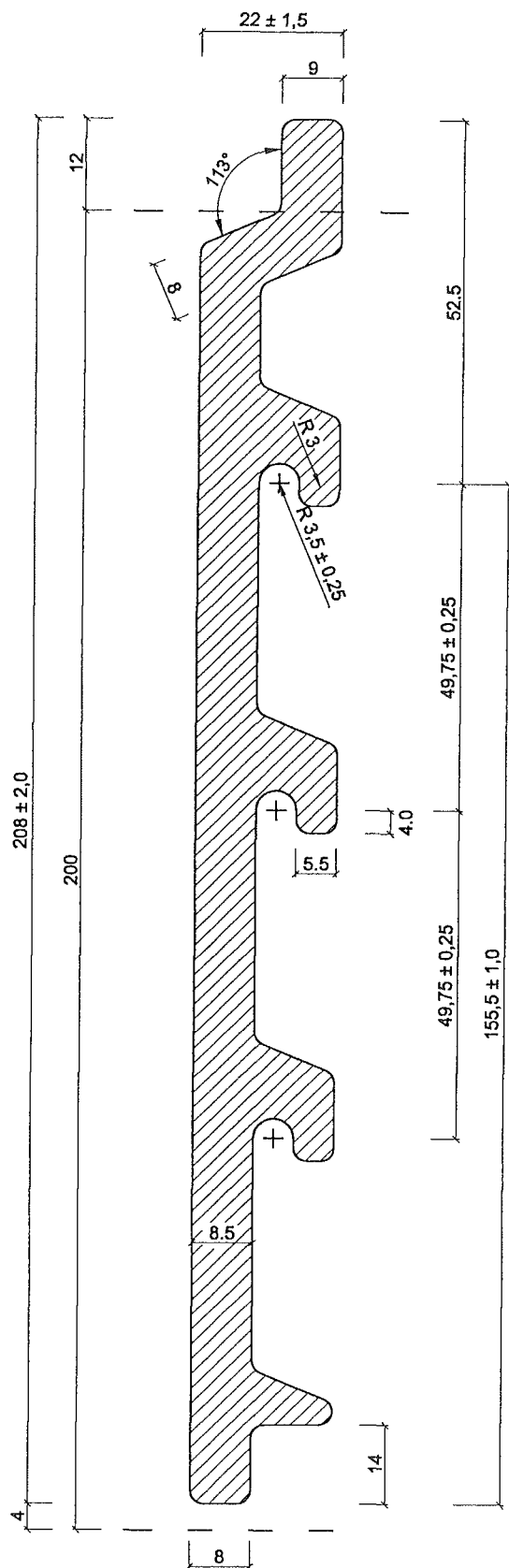
|                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CREATON AG<br/>         Produktbereich Fassadensysteme<br/>         Dillinger Straße 60<br/>         86637 Wertingen</p> | <p>CREATON Fassade<br/>         "TONALITY®"<br/>         Fassadenziegel 150</p> | <p>ANLAGE 3<br/>         zur allgemeinen<br/>         bauaufsichtlichen Zulassung<br/>         Nr. Z-33.1-567<br/>         vom 11. Juli 2007</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

[illegible]

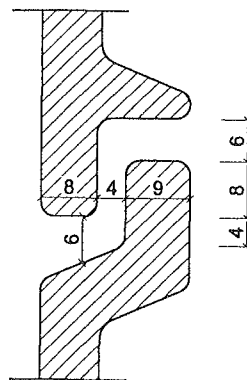
Technical drawing showing a cross-section of a brick (Ziegel) and its corresponding holding profile (Halteprofil). The brick is hatched, and the holding profile is shown as a U-shaped channel. Dimensions are indicated: the height of the brick is 87.5, the height of the holding profile is 6, and the width of the holding profile is 6. A circular stamp of the 'Deutsches Institut für Bautechnik' is visible in the bottom right corner.

Z28928.07

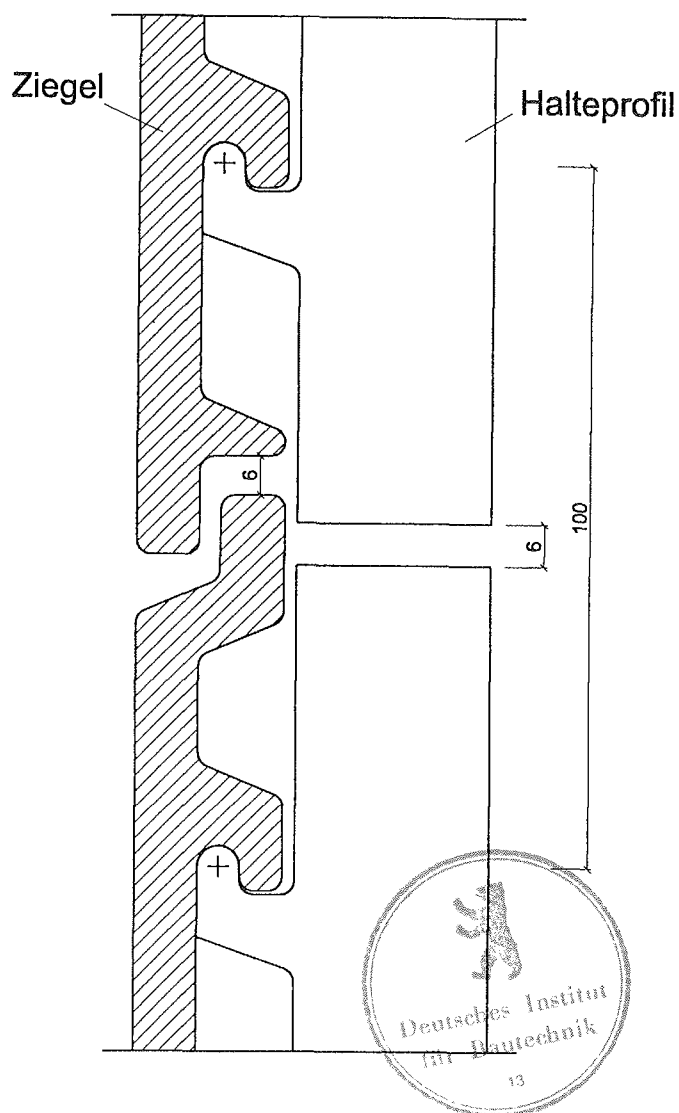
## Ziegel - 200



## Geometrie am Ziegelstoß



## Geometrie am Profilstoß



CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Fassadenziegel 200

ANLAGE 5  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or support, showing dimensions and tolerances. The part is symmetrical and has a central slot. Dimensions include overall width  $233 \pm 2.0$ , overall height  $207 \pm 1.0$ , and various internal features like holes, slots, and fillets.

Key dimensions and features:

- Overall width:  $233 \pm 2.0$
- Overall height:  $207 \pm 1.0$
- Top flange width:  $22 \pm 1.5$
- Top flange thickness:  $9$
- Top flange angle:  $113^\circ$
- Top flange height:  $26$
- Central slot width:  $99.5 \pm 0.5$
- Central slot depth:  $37$
- Central slot fillet radius:  $R 3.5 \pm 0.25$
- Central slot hole diameter:  $5.5$
- Central slot hole position:  $3.7$
- Central slot hole diameter:  $63 \pm 0.25$
- Central slot hole position:  $14$
- Bottom flange width:  $9$
- Bottom flange thickness:  $4$
- Bottom flange height:  $12$

Ziegel

Halteprofil

125

6

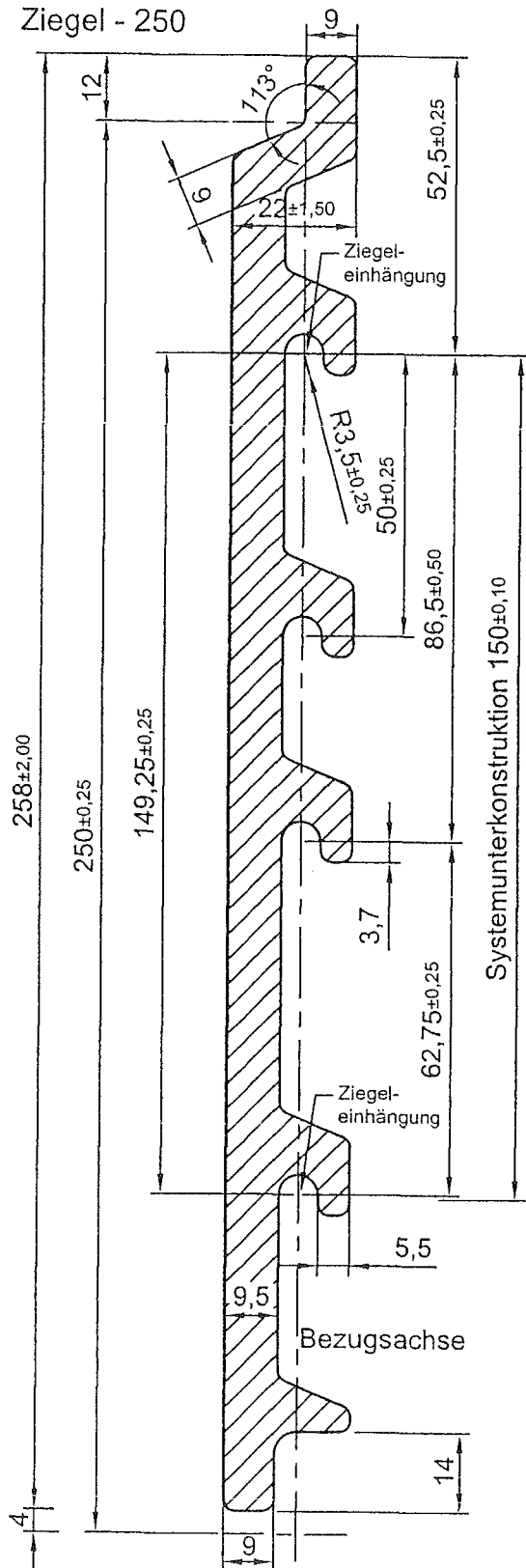
6

Deutsches Institut für Bautechnik

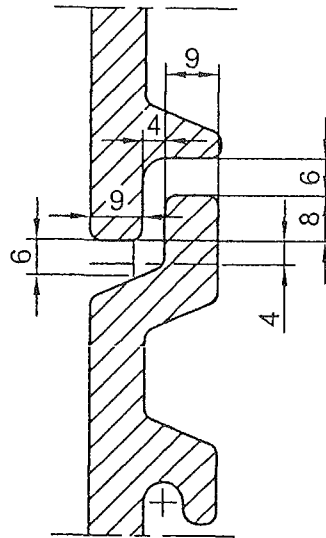
13

Z28928.07

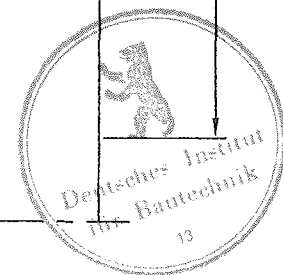
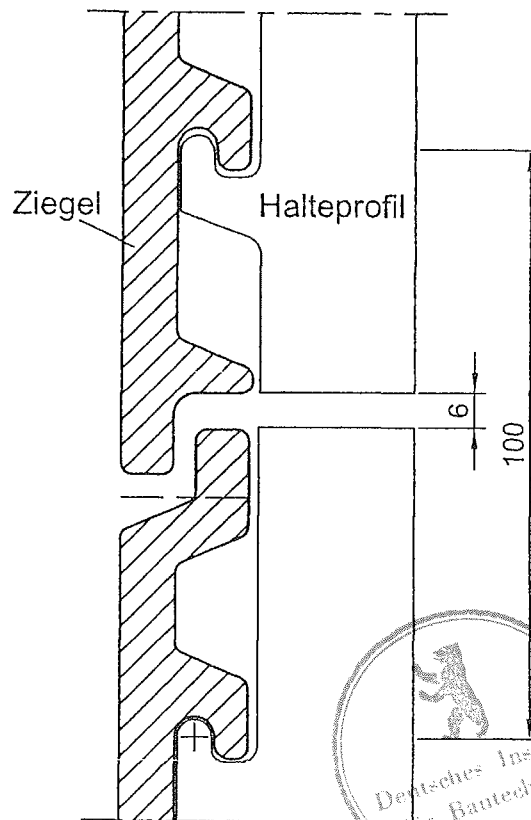
Ziegel - 250



Geometrie am Ziegelstoß



Geometrie am Profilstoß



CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Fassadenziegel 250

ANLAGE 7  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

Technical drawing of a profile rail (Höhenraster 300) with dimensions and labels. The drawing shows a cross-section of the rail with various dimensions and features.

Dimensions and labels:

- Overall height: 308 $\pm$ 2.00
- Top flange width: 23 $\pm$ 0.75
- Top flange thickness: 9
- Top flange angle: 71 $^{\circ}$ 3'
- Top flange radius: 6
- Top flange height: 12
- Top flange height: 49
- Top flange height: 148.75 $\pm$ 1.00
- Top flange height: 49.75
- Top flange height: 49.75 $\pm$ 0.25
- Top flange height: 49.75
- Top flange height: 49.25
- Top flange height: 148.75 $\pm$ 1.00
- Top flange height: 259 $\pm$ 1.00
- Top flange height: 49.75
- Top flange height: 8.2
- Top flange height: 8.2
- Top flange height: 15
- Top flange height: 10
- Top flange height: 10.25 $\pm$ 0.60/-0.25
- Top flange height: 4

Labels:

- C obere Einhängpunkte
- C
- D
- D untere Einhängpunkte
- D

Technical drawing of a mechanical part (Fig. 10) showing a cross-section with dimensions: 10, 25, 7, 25, 5, 5, 8, 2, and radii R3, R3, R3x0,25.

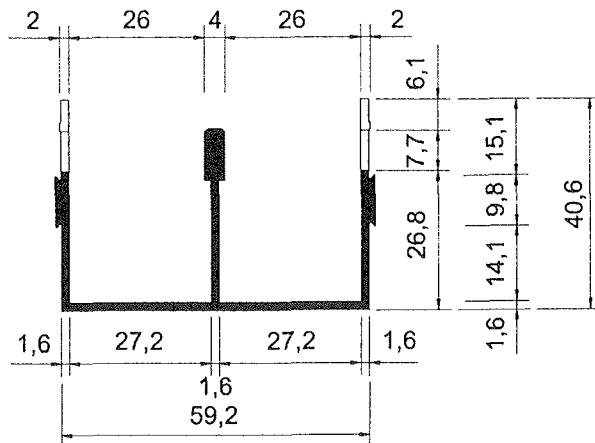
Technical drawing of a mechanical part. The part has a vertical section on the left and a horizontal section on the right. The horizontal section has a width of 8.2. The vertical section has a radius of R3. The horizontal section has a radius of R2. The part is shown in a cross-section view with hatching on the left side.

Technical drawing of a brick joint (Ziegel) showing dimensions and a cross-section of a wall. The drawing includes a hatched brick with a cross symbol, a joint with dimensions 10, 4, 9, 7, 4, 8, 6, 91, and 150. A circular stamp with a bear is visible in the bottom right corner.

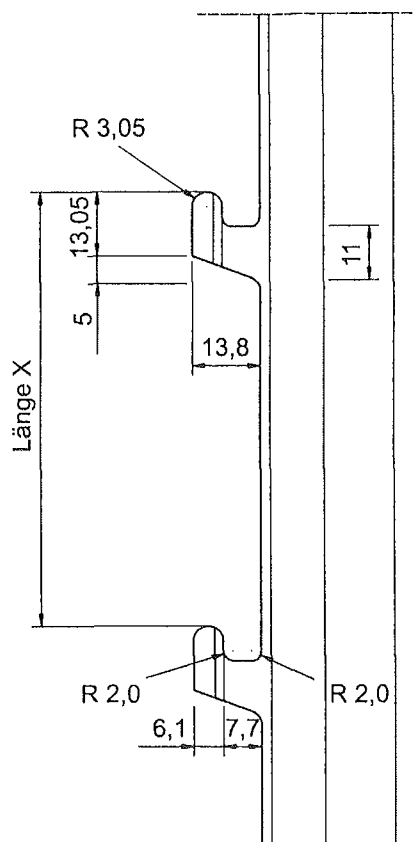


|                                                                                                                             |                                                                                 |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>CREATON AG<br/>         Produktbereich Fassadensysteme<br/>         Dillinger Straße 60<br/>         86637 Wertingen</p> | <p>CREATON Fassade<br/>         "TONALITY®"<br/>         Fassadenziegel 300</p> | <p>ANLAGE 8<br/>         zur allgemeinen<br/>         bauaufsichtlichen Zulassung<br/>         Nr. Z-33.1-567<br/>         vom 11. Juli 2007</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Profilquerschnitt Classicprofil (CLS)



## Geometrie der Einhängehaken am Classicprofil (CLS)



Profillänge nach Abschnitt 3.1.1

Abstand der Einhängehaken (=LängeX):

100 / 125 mm (wechselnd) für Befestigung von Ziegel mit Höhe 225 mm

100 mm für Befestigung von Ziegel mit Höhe 200 mm

87,5 mm für Befestigung von Ziegel mit Höhe 175 mm



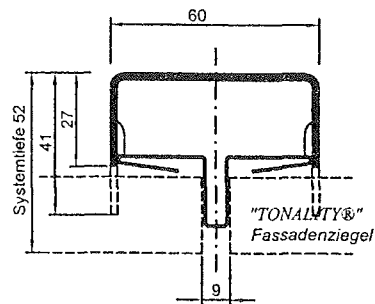
CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Classicprofil (CLS)

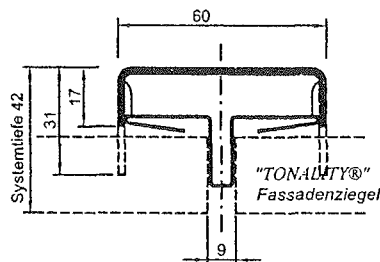
ANLAGE 9  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

# Querschnitt Adaptivprofil (ADS) - verschiedene Profiltiefen

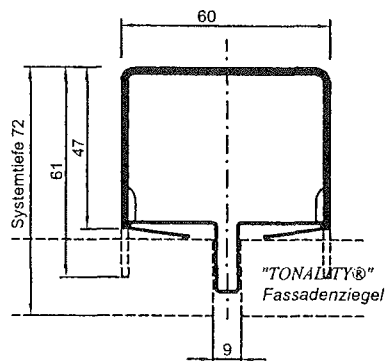
Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 52 mm  
AlMg3 H22, D = 2,0 mm



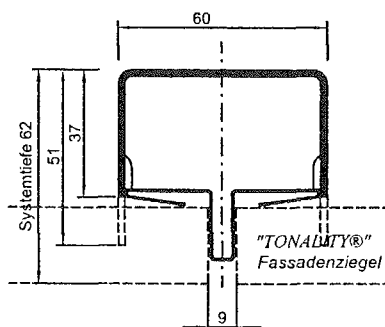
Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 42 mm  
AlMg3 H22, D = 2,0 mm



Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 72 mm  
AlMg3 H22, D = 2,0 mm

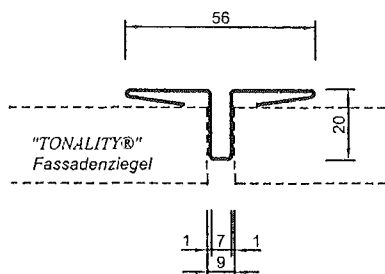


Profilquerschnitt  
Adaptivprofil für Systemtiefe 62 mm  
AlMg3 H22, D = 2,0 mm

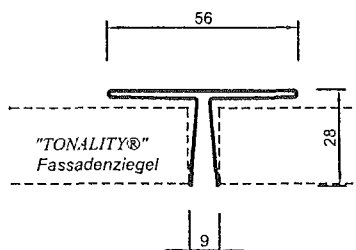


## Fugenprofilvarianten für Adaptivprofil (Querschnitt)

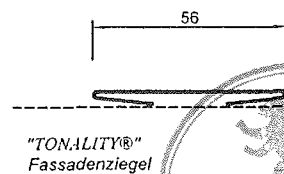
geschlossenes Fugenprofil  
AlMg3 H22, D = 0,8 mm



offenes Fugenprofil  
AlMg3 H22, D = 0,8 mm



Endprofil für Abschluss  
AlMg3 H22, D = 0,8 mm

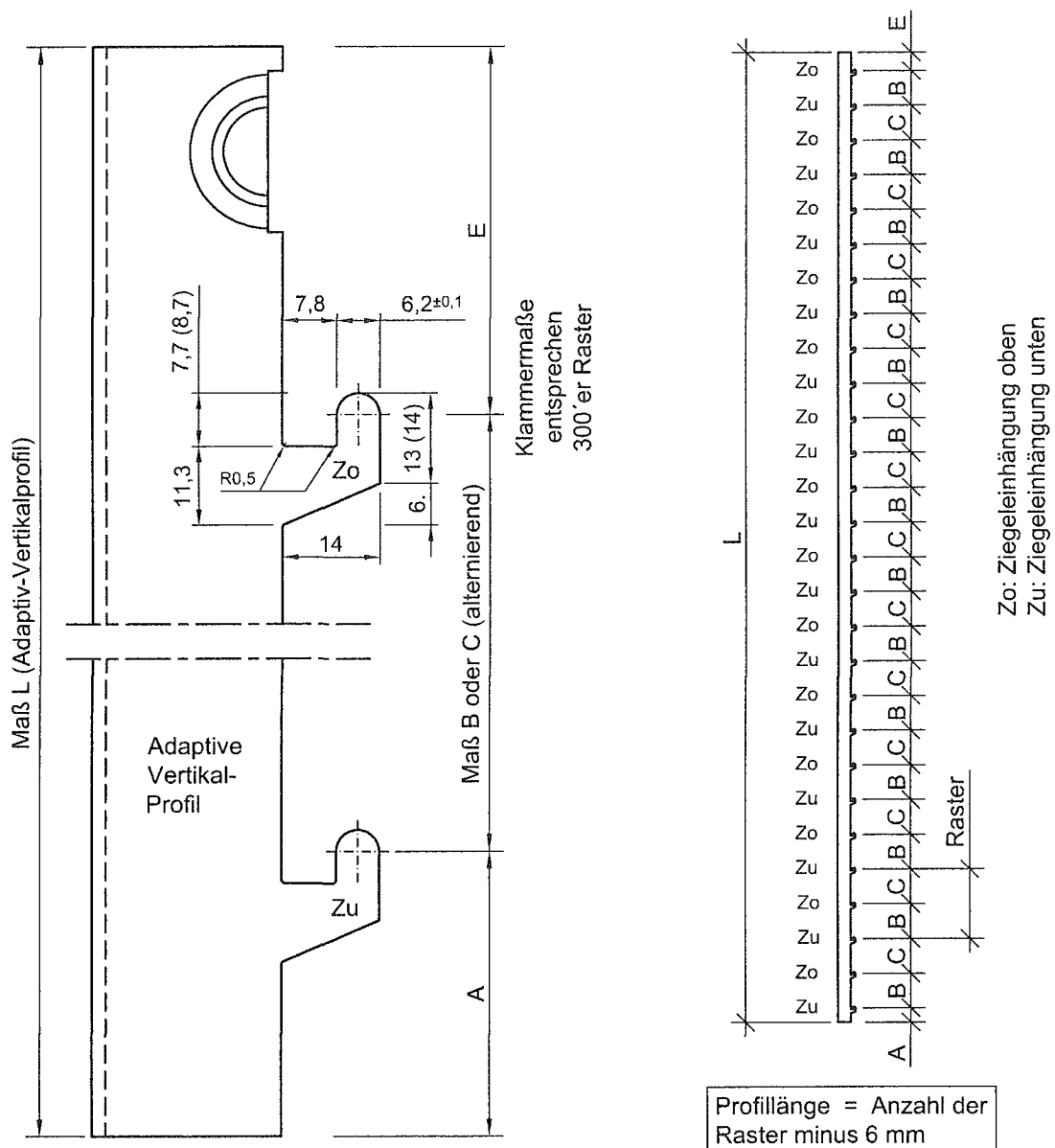


CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Adaptivprofil (ADS)  
Querschnitt

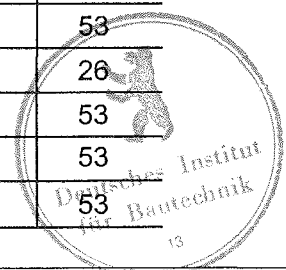
ANLAGE 10  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

## Seitenansicht Adaptivprofil



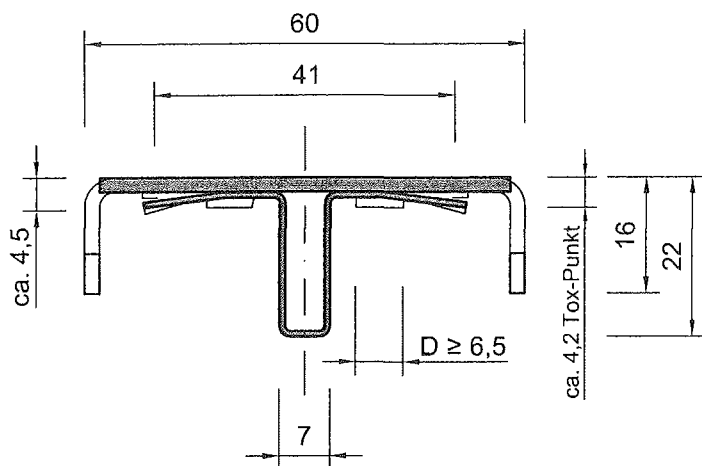
Profillänge nach Abschnitt 3.1.1

| Raster | Anzahl d. Raster | Maß L | Maß A | Maß B | Maß C | Maß E |
|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 150    | 18               | 2694  | 29    | 87,5  | 62,5  | 27,5  |
| 175    | 16               | 2794  | 39    | 87,5  | 87,5  | 42,5  |
| 200    | 14               | 2794  | 41    | 100   | 100   | 53    |
| 225    | 12               | 2694  | 93    | 100   | 125   | 26    |
| 250    | 11               | 2744  | 41    | 150   | 100   | 53    |
| 275    | 10               | 2744  | 66    | 150   | 125   | 53    |
| 300    | 9                | 2694  | 91    | 150   | 150   | 53    |

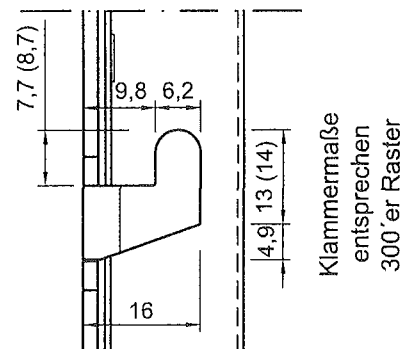


|                                                                                               |                                                                                      |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CREATON AG</b><br>Produktbereich Fassadensysteme<br>Dillinger Straße 60<br>86637 Wertingen | <b>CREATON Fassade</b><br><b>"TONALITY®"</b><br>Adaptivprofil (ADS)<br>Seitenansicht | <b>ANLAGE 11</b><br>zur allgemeinen<br>bauaufsichtlichen Zulassung<br>Nr. Z-33.1-567<br>vom 11. Juli 2007 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

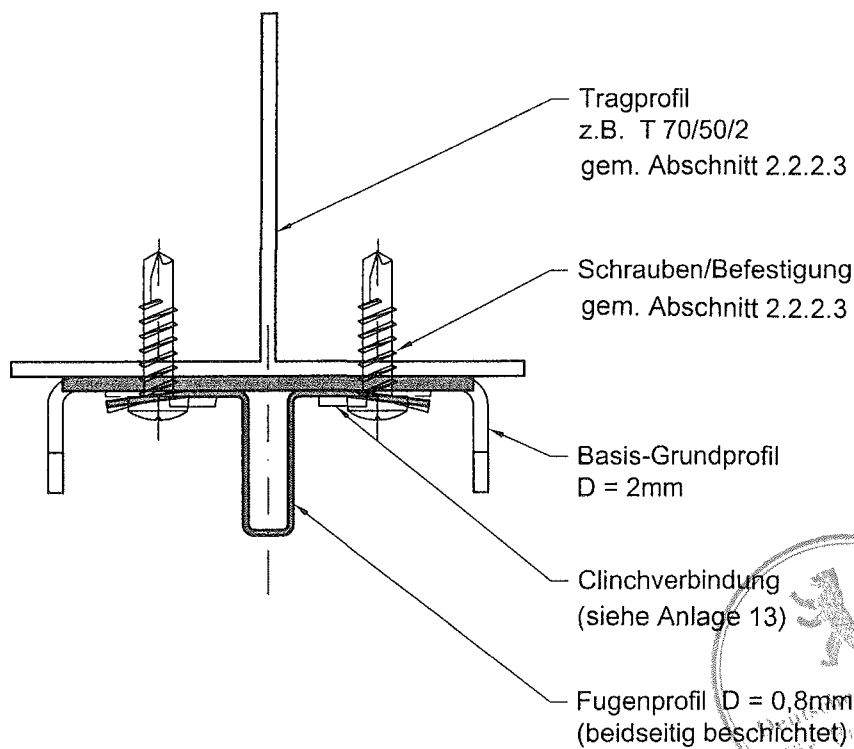
## Querschnitt Basisagraffenprofil (BAS)



## Darstellung der Einhängehaken



## Querschnitt Basisagraffenprofil im Einbauzustand

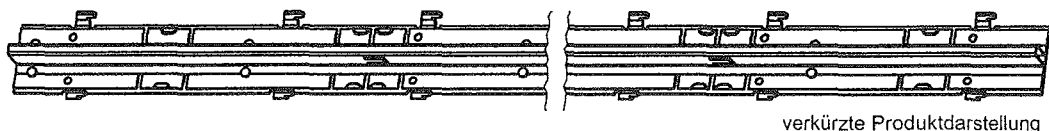


CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

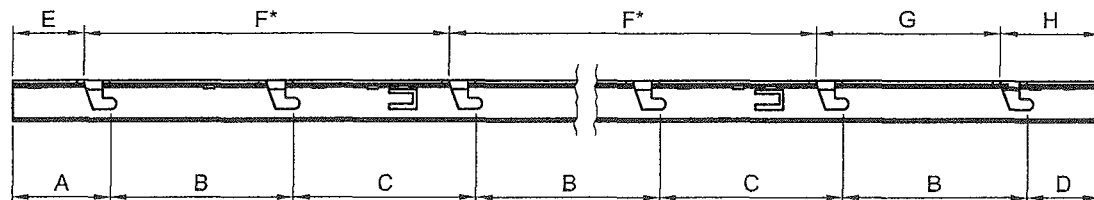
CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Basisagraffenprofil (BAS)  
Querschnitt

ANLAGE 12  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

### Isometrische Ansicht (liegend)

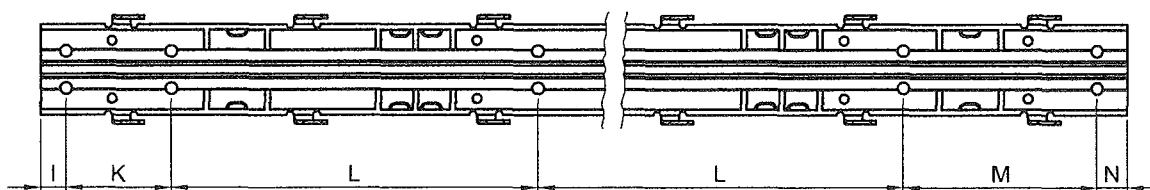


### Seitenansicht (liegend)



verkürzte Produktdarstellung: mehrmalige Anordnung der Abschnitte F, B, C

### Draufsicht (liegend)



verkürzte Produktdarstellung: mehrmalige Anordnung der Abschnitte L

### Profillänge nach Abschnitt 3.1.1

|                                                                                                   |   |                          |      |     |     |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|------|-----|-----|------|-----|
| System BAS<br>Maße, Toleranz +/- 0,5mm                                                            |   | Raster (Ziegelnennhöhen) |      |     |     |      |     |
|                                                                                                   |   | 150                      | 175  | 200 | 225 | 250  | 300 |
|                                                                                                   |   | Maße in mm               |      |     |     |      |     |
| Aufhängungen (Befestigungen der Ziegel auf die Basisagraffenprofile)                              |   |                          |      |     |     |      |     |
| Vertikaler Abstand zwischen den Aufhängungen                                                      | B | 87,5                     | 87,5 | 100 | 100 | 150  | 150 |
|                                                                                                   | C | 62,5                     | 87,5 | 100 | 125 | 100  | 150 |
| Randabstand der Aufhängungen                                                                      | A | 41,5                     | 51   | 54  | 105 | 54   | 104 |
|                                                                                                   | D | 15                       | 30,5 | 40  | 14  | 40   | 40  |
| Schraubenverbindungen zwischen den Basisagraffenprofilen und dem Tragprofil der Unterkonstruktion |   |                          |      |     |     |      |     |
|                                                                                                   | F | 150                      | 175  | 200 | 225 | 250  | 300 |
|                                                                                                   | G | 87,5                     | 87,5 | 100 | 100 | 150  | 150 |
|                                                                                                   | E | 26,5                     | 36   | 39  | 90  | 39   | 89  |
|                                                                                                   | H | 30                       | 45,5 | 55  | 29  | 55   | 55  |
| Verbindungen zwischen dem Basisgrundprofil und dem Fugenprofil (Clinchpunkte)                     |   |                          |      |     |     |      |     |
| Abstand zwischen den Verbindungen                                                                 | K | 280                      | 225  | 200 | 130 | 250  | 280 |
|                                                                                                   | L | 300                      | 175  | 200 | 225 | 250  | 300 |
|                                                                                                   | M | 280                      | 85   | 105 | 137 | 155  | 280 |
| Randabstand der Verbindungen                                                                      | I | 16                       | 16   | 16  | 16  | 16   | 16  |
|                                                                                                   | N | 18                       | 15   | 17  | 14  | 14,4 | 18  |

\* Die Verschraubung erfolgt gemäß Abschnitt 2.2.2.3 im Abstand 2x F (zweifache Ziegelnennhöhe)

CREATON AG  
Produktbereich Fassadensysteme  
Dillinger Straße 60  
86637 Wertingen

CREATON Fassade  
"TONALITY®"  
Basisagraffenprofil (BAS)  
Seitenansicht,  
Befestigungsabstände

ANLAGE 13  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.1-567  
vom 11. Juli 2007

Deutsches Institut  
für Bautechnik

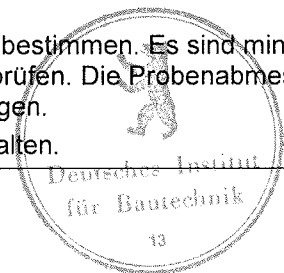
## Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle

| Bauprodukt                     | Art der Untersuchung                                  | Prüfnorm/<br>Prüfverfahren  | Anforderung                                               | Häufigkeit                                                              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Fassadenziegel<br>"TONALITY®"  | Ebenheit                                              | DIN EN 1024                 | max. 0,7%                                                 | mind. einmal<br>arbeitstäglich                                          |
|                                | Ziegellänge                                           | DIN EN 1024                 | siehe Abschnitt<br>2.2.1                                  |                                                                         |
|                                | Ziegelhöhe                                            | DIN EN 1024                 | siehe Abschnitt<br>2.2.1                                  |                                                                         |
|                                | Ziegeldicke                                           |                             | siehe Abschnitt<br>2.2.1                                  |                                                                         |
|                                | Profilierungen<br>auf der Rückseite<br>(Aufhängungen) |                             | siehe Anlage 3 bis 8                                      |                                                                         |
|                                | Flächengewicht<br>(trocken)                           |                             | siehe Abschnitt<br>2.2.1                                  |                                                                         |
|                                | Biegetragfähigkeit                                    | Dreipunkt-<br>Biegeversuch* | siehe unten*                                              | siehe unten*                                                            |
|                                | Frostbeständigkeit                                    | DIN EN 539-2                | DIN EN 1304                                               | zweimal jährlich                                                        |
| Halteprofile /<br>Fugenprofile | Abmessungen<br>Materialkennwerte                      |                             | siehe Abschnitt<br>2.2.2 und 2.2.3 und<br>Anlage 9 bis 13 | jede Lieferung<br>oder Abnahme-<br>prüfzeugnis 3.1<br>nach DIN EN 10204 |

### \* Dreipunkt-Biegeversuch

Die Biegetragfähigkeit der Fassadenziegel ist im Dreipunkt-Biegeversuch zu bestimmen. Es sind mindestens 10 Proben je Charge bei einer Prüfgeschwindigkeit von 5-10 mm/Minute zu prüfen. Die Probenabmessungen L x B müssen 391 mm x Ziegelhöhe; und die Stützweite muss 350 mm betragen.

Die Anforderung nach Abschnitt 2.2.1 bezüglich der Bruchlasten sind einzuhalten.



|                                                                                               |                                                                                      |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CREATON AG</b><br>Produktbereich Fassadensysteme<br>Dillinger Straße 60<br>86637 Wertingen | <b>CREATON Fassade</b><br><b>"TONALITY®"</b><br><br>Werkseigene Produktionskontrolle | <b>ANLAGE 14</b><br>zur allgemeinen<br>bauaufsichtlichen Zulassung<br>Nr. Z-33.1-567<br>vom 11. Juli 2007 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|