

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 25. Oktober 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-290  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 11-1.10.4-233/4+6

## Bescheid

über  
die Ergänzung  
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 31. August 2007

**Zulassungsnummer:**

Z-10.4-233

**Antragsteller:**

Color Profil N.V.  
Lammerdries 8  
2440 Geel  
BELGIEN

**Zulassungsgegenstand:**

Sandwichelemente

**Geltungsdauer bis:**

30. Juni 2012

Dieser Bescheid ändert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-10.4-233 vom 31. August 2007. Dieser Bescheid umfasst vier Seiten und drei Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.



## ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert.

**Abschnitt 1** wird ersetzt:

### **1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

#### **1.1 Zulassungsgegenstand**

Die Dach- und Wandbauteile sind Sandwichelemente und bestehen aus einem Stützkern aus Polyurethan(PUR)-Hartschaum zwischen Deckschichten aus Metall. Sie werden in einer Baubreite von 1000 mm bzw. 1160 mm und mit einer durchgehenden Elementdicke von mindestens 40 mm bis zu maximal 100 mm hergestellt. Als Deckschichten werden ebene, quasiebene und trapezprofilierte Stahlbleche verwendet.

#### **1.2 Anwendungsbereich**

Die Sandwichelemente sind raumabschließende und wärmedämmende Außenwand- und Dachbauteile. Das Brandverhalten der Sandwichelemente ist Klasse B-s3,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>1</sup>. Dies entspricht der nationalen bauaufsichtlichen Benennung "schwerentflammbar".

Als Dachbauteile dürfen nur Sandwichelemente mit trapezprofilierter Außenseite verwendet werden. Sie sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) nach DIN 4102-7<sup>2</sup>. Die Dachneigung muss mindestens 5 % ( $\triangleq 3^\circ$ ) betragen.

**Abschnitt 2.2.2** wird ersetzt:

#### **2.2.2 Kernschicht**

Die Kernschicht aus Polyurethan(PUR)-Hartschaum muss DIN EN 13165<sup>3</sup> in Verbindung mit DIN V 4108-10<sup>4</sup>, mindestens Anwendungstyp DAA oder WAA, entsprechen soweit die Anforderungen nach Anlage B Blatt 6.01 und 6.02 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht anders festgelegt sind.

Als Schaumsystem ist

- Baymer VP PU 25HB49 (Treibmittel: Pentan)

zu verwenden. Die Schaumrezeptur ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Kernschicht darf nicht der Klasse F nach DIN EN 13501-1 entsprechen.

Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit muss den Wert  $\lambda_{10,g} \leq 0,231 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  einhalten.

**Abschnitt 2.2.3** wird ersetzt:

#### **2.2.3 Fugenband**

Dichtband "ISO-BLOCO Coilband A 450" der Fa. ISO-Chemie D-47431 Aalen gemäß meinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis Nr. P-261 26416/3 ift.



1 DIN EN 13501-1:2002-06  
2 DIN 4102-7:1998-07  
3 DIN EN 13165:2001-10  
4 DIN V 4108-10:2004-06

**Abschnitt 2.2.4** wird ersetzt:

**2.2.4 Sandwichelemente**

Die Sandwichelemente müssen aus einem Kern gemäß Abschnitt 2.2.2 und Deckschichten gemäß Abschnitt 2.2.1 bestehen sowie die Anforderungen in der Anlage B erfüllen; dabei sind alle Elementdicken (d bzw. D) Nennmaße, für die folgende Toleranzen gelten:

- |                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| $\pm 2 \text{ mm}$ | für d bzw. $D \leq 100 \text{ mm}$ |
| $\pm 3 \text{ mm}$ | für d bzw. $D > 100 \text{ mm}$ .  |

In die Fugen ist ein Fugenband gemäß Abschnitt 2.2.3 einzubauen.

Die Sandwichelemente müssen, ggf. einschließlich eines zusätzlichen Korrosionsschutzes, die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe, Klasse B-s3,d0 nach DIN EN 13501-1 erfüllen

**Abschnitt 2.3.2** wird ersetzt:

**2.3.2 Kennzeichnung**

Die Sandwichelemente müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich sind folgende Angaben anzubringen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Bemessungswert  $\lambda$  der Wärmeleitfähigkeit für die Kernschicht
- Brandverhalten: Klasse B-s3,d0 nach DIN EN 13501-1, entspricht der nationalen bauaufsichtlichen Benennung "schwerentflammbar".
- Bezeichnung des Schaums der Kernschicht (siehe Abschnitt 2.2.2)
- Außenseite der Elemente gemäß Anlage B, Blatt 1.01

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

**Abschnitt 2.4.2** wird ersetzt:

**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.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle hinsichtlich des Brandverhaltens sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>5</sup> in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß anzuwenden.

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

<sup>5</sup>

Veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik.



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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

**Abschnitt 2.4.3** wird ersetzt:

#### 2.4.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Sandwichelemente durchzuführen, sind Proben für den in Anlage B Blatt 6.02 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens der Sandwichelemente sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" sinngemäß anzuwenden, wobei Abschnitt 3.3 dieses Bescheids zu beachten ist.

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.

**Abschnitt 3** wird ersetzt:

#### 3.3 Brandverhalten

Das Brandverhalten der Sandwichelemente ist Klasse B-s3,d0 nach DIN EN 13501-1, was der nationalen bauaufsichtlichen Benennung "schwerentflammbar" entspricht. Diese Klassifizierung ist nur nachgewiesen, wenn in die Längsfugen der Sandwichelemente Dichtungsbänder nach Abschnitt 2.2.3 eingelegt sind.

Die Dachelemente sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung) nach DIN 4102-7.

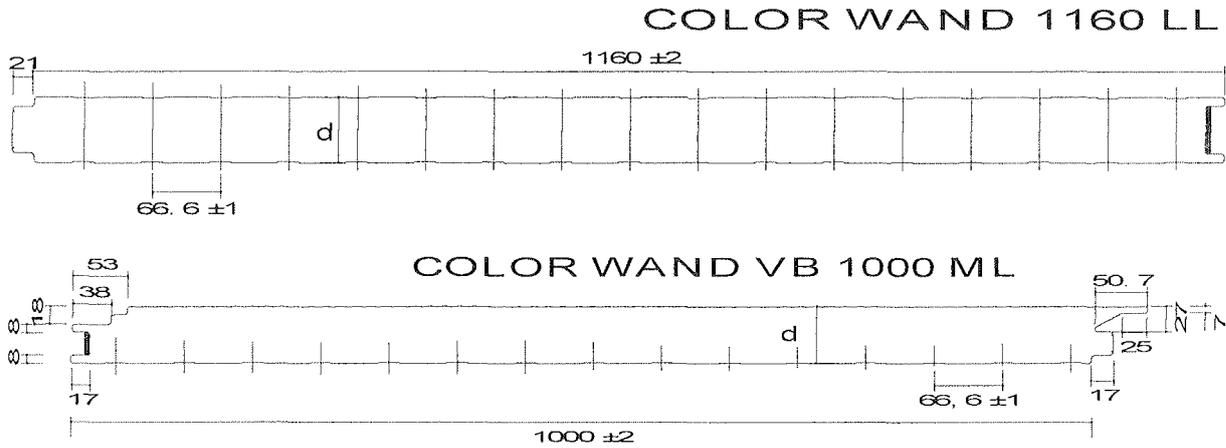
ZU ANLAGEN

**Anlage B, Blatt 1.01, 2.01 und 5.01** wird ersetzt durch Anlage B, Blatt 1.01a, 2.01a und 5.01a

Klein

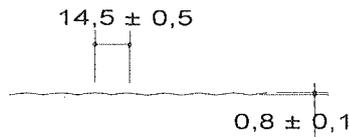


## Wandelemente mit quasi-ebenen Deckschichten

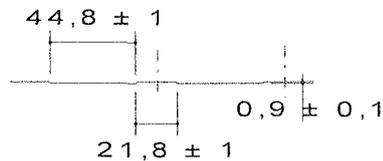


### Deckschichten

M - Microlinierung  
(nur auf der Außenseite)



L - Linierung



E - Eben:

$t_N$  : Nennblechdicke der Deckschichten (Dicke einschließlich der Zinkauflage)

L und E: 0,50; 0,63; 0,75 mm

M: 0,63; 0,75 mm

Toleranzen siehe Abschnitt 2.2.4

$t_K = t_N - 0,04$  : Stahlkerndicke, maßgebend für die Berechnung

d: Wanddicke 40, 60, 80, 100 mm ( Element Wand 1160 LL)

Wanddicke 60, 80, 100 mm (Element Wand VB-1000 ML)

Toleranzen siehe Abschnitt 2.2.4

### Deckschichten-Kombination und Bezeichnung der Wandelemente

COLOR SANDWICHWAND 1160 LL 60

COLOR SANDWICHWAND VB-1000 ML 60

Zahl: Wanddicke

1. Buchstabe: äußere Deckschicht

2. Buchstabe: innere Deckschicht

mögliche Kombinationen: LL, ML, LE, ME, EE, EL



Color Profil N.V.  
Lammerdries 8  
Industrierterrein Geel West 4  
B - 2440 Geel

Color Sandwichelemente  
Wand

Bescheid vom 25.06.2007

Anlage B  
Blatt: 1.01a

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr.: Z-10.4-233  
vom 31. August 2007

## Indirekte Verbindungen

Für die indirekten Verbindungen der Wandelemente mit der Unterkonstruktion dürfen nur Schrauben mit einem  $\varnothing = 6,3$  mm mit Unterlegscheiben  $\varnothing = 19$  mm der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-407 verwendet werden.

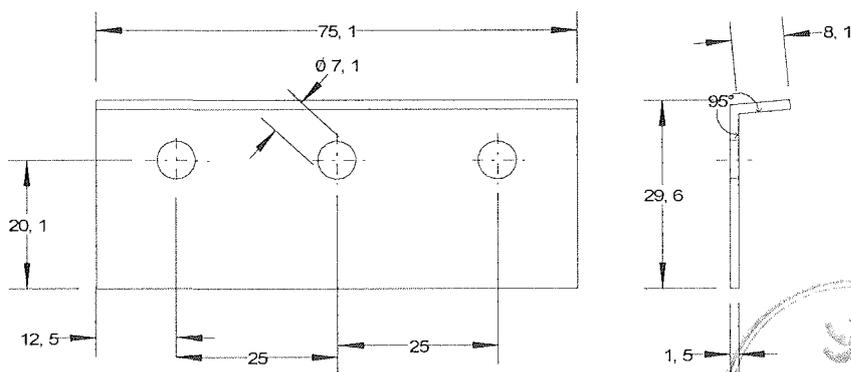
Zulässige Zugkräfte  $F_z$  [kN] bei indirekter Befestigung für Deckschichtdicken  $t_{Na} \geq 0,63$  mm

| Auflageart | ohne Lastverteilerschiene und<br>1 Schraube <sup>1)</sup><br>d = 40 mm bis d = 80 mm | mit Lastverteilerschiene <sup>2); 3)</sup><br>und 2 Schrauben<br>d = 60 mm   d = 100 mm |     |
|------------|--|---|-----|
|            | Mittelaufgabe  | 1,3   | 2,6 |
| Endaufgabe | 1,2  | 1,3   | 2,0 |

- 1) Abstand der Schrauben zum Paneelrand  $\geq 70$  mm.
- 2) Schrauben in den äußeren Löchern der Lastverteilerschiene;  
Abstand des mittleren Loches zum Paneelrand  $\geq 70$  mm
- 3) Zwischenwerte können interpoliert werden.

Diese Werte gelten für den Nachweis der Einleitung der Zugkräfte in die Schrauben (Überknöpfen). Die Einleitung der Zugkräfte in die Unterkonstruktion ist gesondert nachzuweisen.

Für die Verbindungen von Zubehör- und Formteilen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.1-4 "Verbindungselemente zur Verbindung von Bauteilen im Metalleichtbau",



**Lastverteilerschiene (Werkstoffnummer 1.4301)**



Color Profil N.V.  
Lammerdries 8  
Industrierrein Geel West 4  
B - 2440 Geel

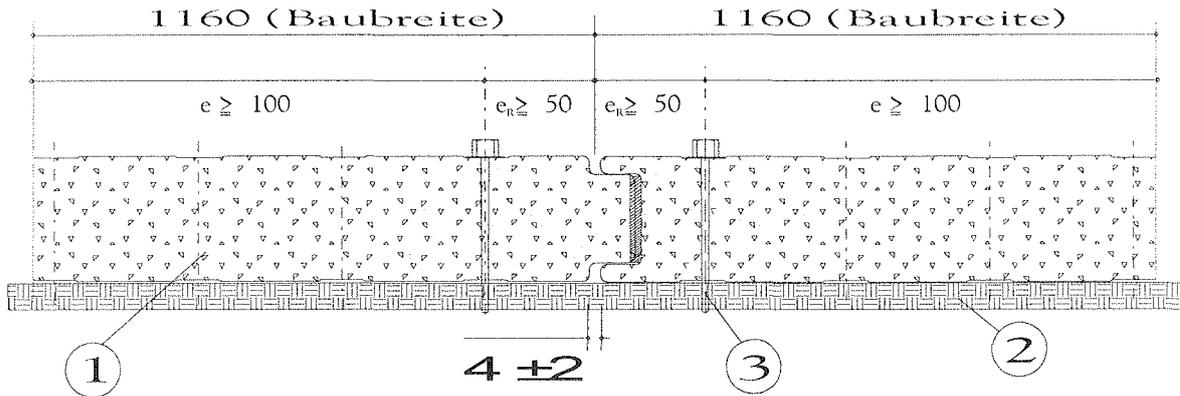
**Color Sandwichelemente**  
Dach und Wand

Bescheid vom 25. Oktober 2007

**Anlage B**  
**Blatt: 2.01a**

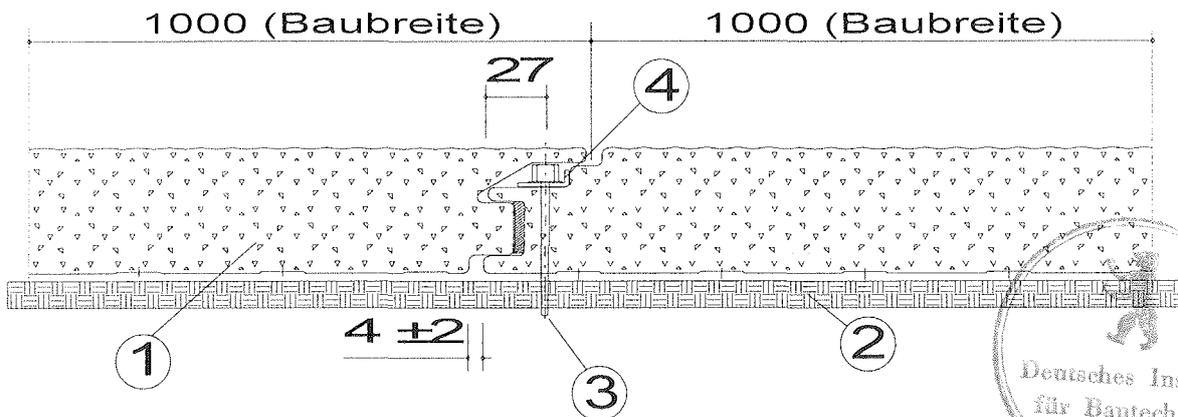
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung  
Nr.: Z-10.4-233  
vom: 31. August 2007

## Abstände der direkten Befestigungen bei liniierter Deckschicht



- 1 Wandelement  
2 Auflager  
3 Verbindungselement  
4 Lastverteilerschiene  
 (optional, siehe Anlage B, Blatt 2.01a)

## Abstände der Befestigungen bei Verdeckter Befestigung



  
 ArcelorMittal

Color Profil N.V.  
 Lammerdries 8  
 Industrierrein Geel West 4  
 B - 2440 Geel

**Color Sandwichelemente**  
**Wand**

Bescheid vom 25. Oktober 2007

**Anlage B**  
**Blatt: 5.01a**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung  
 Nr.: Z-10.4-233  
 vom: 31. August 2007