

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 11. August 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-394  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 13-1.33.81-1054/1

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-33.81-1054

**Antragsteller:**

ROCKWOOL ROCKPANEL B.V.  
Konstruktieweg 2  
6045 JD ROERMOND  
NIEDERLANDE

**Zulassungsgegenstand:**

Fassadensystem aus Fassadenplatten  
"Rockpanel Durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti"  
mit mechanischer Befestigung nach ETA-07/0141

**Geltungsdauer bis:**

30. November 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und drei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendung der unter dem Zulassungsgegenstand genannten Fassadenplatten und deren mechanischen Befestigung nach der europäischen technischen Zulassung ETA-07/0141.



## 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 weitergehender 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 Anwendung des Fassadensystems aus Fassadenplatten "Rockpanel Durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti" - nachstehend Fassadenplatten genannt - und ihrer Befestigung mit Nägeln oder Schrauben auf einer Holz-Unterkonstruktion oder mit Blindnieten auf einer Aluminium-Unterkonstruktion nach europäischer technischer Zulassung ETA-07/0141 vom 30.11.2007.

Das Fassadensystem ist schwerentflammbar.

Die Fassadenplatten dürfen als hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1 auf einer Holz- oder einer Aluminium-Unterkonstruktion befestigt werden. Sie dürfen außerdem als nicht hinterlüftete Außenwandbekleidung auf einer Holz-Unterkonstruktion befestigt werden, sofern sich aus dem Nachweis des Feuchteschutzes keine Einschränkungen ergeben.

Die für die Anwendung des Fassadensystems zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

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 das Produkt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Das Fassadensystem muss aus den Bestandteilen nach Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bestehen und den Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung ETA-07/0141 entsprechen.

Das Fassadensystem muss die Anforderungen an schwerentflammbare Baustoffe erfüllen.

#### 2.2 Kennzeichnung

Die Fassadenplatten oder deren Verpackung oder der 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 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Auf den Fassadenplatten, deren Verpackung oder Lieferschein ist außerdem anzugeben: "Brandverhalten siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"

#### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

##### 2.3.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Fassadensystems mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk der Fassadenplatten mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

<sup>1</sup> Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B, Teil1 zu beachten



Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Fassadenplatten eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>2</sup> 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

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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Hierbei sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>2</sup> sinngemäß anzuwenden.

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

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Standsicherheitsnachweis

Die Standsicherheit der Fassadenplatten und deren Befestigung auf der Unterkonstruktion sind im Einzelfall mit Hilfe der zulässigen Werte nach Anlage 3 durch eine statische



<sup>2</sup> Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt.

Berechnung nachzuweisen. Bei den unten und in den Anlagen angegebenen zulässigen Werten sind die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  bereits berücksichtigt.

Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus DIN 1055-4.

Die Beanspruchungen der Befestigungsmittel und der Fassadenplatten sind unter Berücksichtigung der Nachgiebigkeit der Unterkonstruktion<sup>3</sup>, der punkweisen Stützung der Fassadenplatten und der möglichen Veränderungen der Lagerbedingungen durch Temperaturbewegungen zu ermitteln. Zusatzbeanspruchungen aus Exzentrizitäten bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen sind zu berücksichtigen.

Die Aufnahme der Biegemomente in den Fassadenplatten ist mit dem zulässigen Wert Biegezugfestigkeit  $\sigma_{zul} = 9 \text{ N/mm}^2$  nachzuweisen.

Der Nachweis der Aufnahme der Quer- und Normalkraft in den Fassadenplatten ist nicht erforderlich.

Den Nachweisen der Befestigungsmittel in Verbindung mit den Fassadenplatten bei Zugbeanspruchung sind die zulässigen Werte nach Anlage 3, Tabelle 3, zugrunde zu legen.

Die zulässigen Werte bei Abscherkräften sind der Anlage 3, Tabelle 4, zu entnehmen.

Bei gleichzeitig auftretenden Zug- und Abscherkräften (aus Windsog  $[F_Z]$  und Eigengewicht  $[F_Q]$ ) sind die zulässigen Werte für die Befestigungsmittel nach DIN 18516-1<sup>4</sup>, Abschnitt A.3.3, erster Absatz, zu ermitteln.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion sowie deren Verankerung am Bauwerk muss objektbezogen nach den Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden. Die Durchbiegung der Unterkonstruktionsprofile darf höchstens  $L/200$  betragen ( $L$  = Abstand der Stützweite der Profile).

### 3.2 Brandschutz

Das Fassadensystem aus Fassadenplatten "Rockpanel durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti" und deren mechanischen Befestigung auf Holz- oder Aluminium-Unterkonstruktion gemäß den Angaben nach Anlage 1 ist schwerentflammbar (Brandverhalten Klasse B-s2, d0 nach DIN EN 13501-1 bei der Anwendung als hinterlüftetes Fassadensystem und Klasse B-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 bei der Anwendung als nicht hinterlüftetes Fassadensystem nach Abschnitt 4.2).

### 3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN V 4108-4<sup>5</sup>:2007-06, 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  $\lambda_{grenz}$  bestimmt wurde.

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

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



3 z. B. nach E. Zuber: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidungen und Befestigungen in den "Mitteilungen" des Instituts für Bautechnik 1979, Heft 2, Seite 45-50

4 DIN 18516-1:1999-12: Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

5 DIN V 4108-4:2007-06: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes ist DIN 4108-3 zu beachten. Bei nicht hinterlüfteten Fassadensystemen ist beim objektbezogenen Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes ein  $s_d$ -Wert von 1,8 m für "Rockpanel Durable Colours" und ein  $s_d$ -Wert von 3,5 m für "Rockpanel Durable Anti-Graffiti" anzusetzen.

### 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

### 4.1 Anforderungen an den Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der Fassadensystems betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.

### 4.2 Aufbau des Fassadensystems

#### 4.2.1 Allgemeines

Für das Fassadensystem dürfen nur die Bauprodukte nach Anlage 1 verwendet werden.

Die Fassadenbekleidung ist mit Hilfe von Gleitpunkten und Festpunkten technisch zwangungsfrei zu montieren.

Die Fassadenplatten dürfen mit der Längsseite in vertikaler oder horizontaler Richtung verlegt werden.

Bei Verlegung der Fassadenplatten mit der Längsseite in vertikaler Richtung ist die Eigenlast im Bereich der beiden längeren Plattenränder an zwei Punkten, deren Abstand zu beiden kürzeren Rändern gleich ist, aufzunehmen. Davon ist einer als Festpunkt und der zweite in Querrichtung mit einem Langloch entsprechender Größe wie das an den Gleitpunkten geforderte Rundloch auszubilden.

Bei Verlegung der Fassadenplatten mit der Längsseite in horizontaler Richtung sind beide Punkte sinngemäß jeweils im mittleren Bereich der Längsränder anzuordnen. Der Festpunkt muss von beiden kürzeren Plattenrändern gleich weit entfernt sein.

Alle anderen Befestigungspunkte sind als Gleitpunkte auszuführen.

Die Bohrungen für die Befestigungsmittel in den Fassadenplatten und in den Profilen der Unterkonstruktion müssen am Bauwerk mit Stufenbohrungen ausgeführt werden. Andernfalls dürfen die Löcher in den Profilen der Unterkonstruktion unter Verwendung der bereits vorgebohrten Fassadenplatten als Lehre ausgeführt werden.

Die Anforderungen an die Achs- und Randabstände der Befestigungsmittel sowie die Bohrlochdurchmesser nach Anlage 3 dieser Zulassung sind einzuhalten.

Die Befestigungsmittel sind zentrisch in die Plattenbohrungen zu setzen. Bei der Befestigung mit Blindnieten muss bei Gleitpunkten das Anziehen der Blindniete unter Benutzung einer Distanzlehre (Distanz  $\geq 0,3$  mm) erfolgen.

#### 4.2.2 Hinterlüftetes Fassadensystem

Bei der Anwendung als hinterlüftetes Fassadensystem ist DIN 18516-1 zu beachten.

Bei hinterlüfteten Fassadensystemen auf Holz- oder Aluminium-Unterkonstruktion dürfen die horizontalen Fugen zwischen den einzelnen Fassadenplatten offen oder mit den Aluminium-Fugenprofilen hinterlegt sein. Die vertikalen Holz-Traglatten sind mit EPDM-Fugenprofilen abzudecken (siehe Anlage 2).

#### 4.2.3 Nicht hinterlüftetes Fassadensystem

Bei der Anwendung als nicht hinterlüftetes Fassadensystem auf Holz-Unterkonstruktion sind die vertikalen Traglatten mit EPDM Fugenprofilen abzudecken und die horizontalen Plattenfugen mit den Aluminium-Fugenprofilen zu hinterlegen (siehe Anlage 2).



#### 4.3 **Übereinstimmungsbestätigung**

Die ausführenden Firmen, die das hier allgemein bauaufsichtlich zugelassene Fassadensystem anbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass das von ihnen errichtete Fassadensystem den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

Bender

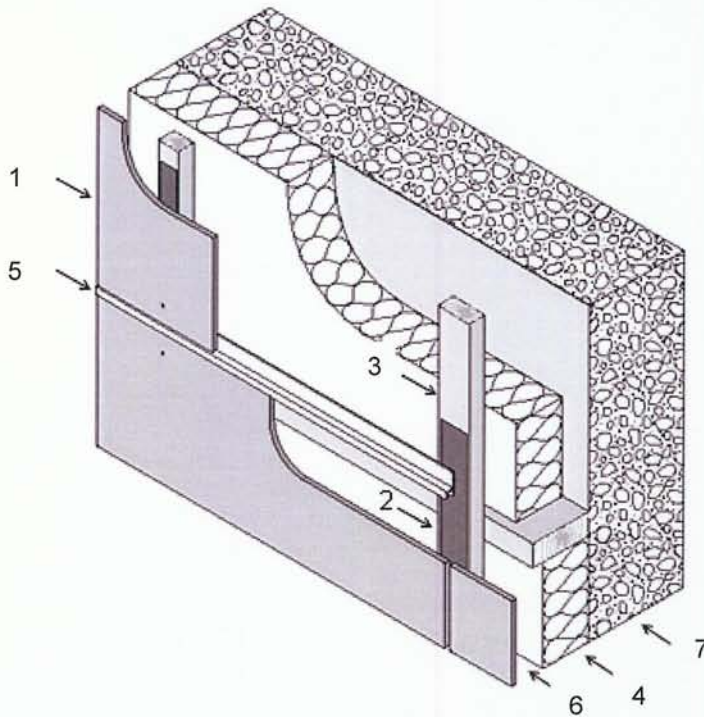


<b>Bestandteile</b>	<b>gemäß ETA-07/0141 Abschnitt/Anlage</b>
<b>Fassadenplatten</b> "Rockpanel Durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti"	
Dicke: 8 ± 0,5 mm max. Länge: 3050 mm max. Breite: 1500 mm Rohdichte: 1050 ± 150 kg/m <sup>3</sup> Biegezugfestigkeit (charakteristischer Wert): ≥ 27 N/mm <sup>2</sup> E-Modul (Mittelwert): 4015 N/mm <sup>2</sup>	Abschnitt 1, Tabelle 1
Oberflächenausführungen: - "Colours" - "Anti-Graffiti"	Abschnitt 1, Tabelle 2
<b>Befestigungsmittel</b>	
Nägel (Sondernägel 2,7/2,9 x 32 mm) aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4578 nach DIN EN 10088	Abschnitt 1 und Anlage 3
Schrauben 4,5 x 35 mm aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4578 nach DIN EN 10088	
Blindniete Ø 5 mm, Kopfdurchmesser K14 Hülse aus Aluminium EN AW-5019 nach DIN EN 755-2 Dorn aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088	
<b>Fugenprofile</b>	
Aluminium-Fugenprofile	Abschnitt 1 und Anlage 1
EPDM Fugenprofile	
<b>Unterkonstruktionsprofile*</b>	Abschnitt 1
Vertikale Holztraglatten (Dicke ≥ 28 mm) oder	
Vertikale Tragprofile aus Aluminium (Dicke ≥ 1,5 mm)	
* Der Standsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion und deren Verankerung in der Außenwand ist nicht Gegenstand dieser Zulassung.	



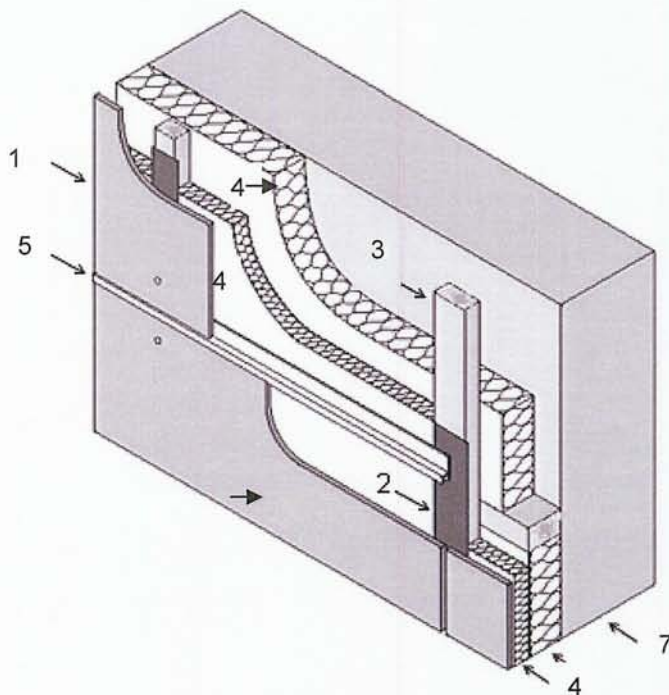
ROCKWOOL ROCKPANEL B.V. Konstruktieweg 2 6045 JD Roermond NIEDERLANDE	Bestandteile des mechanisch befestigten Fassadensystems mit "Rockpanel Durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti" Fassadenplatten	<b>ANLAGE 1</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.81-1054 vom 11. August 2008
--	---	--

### Hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1



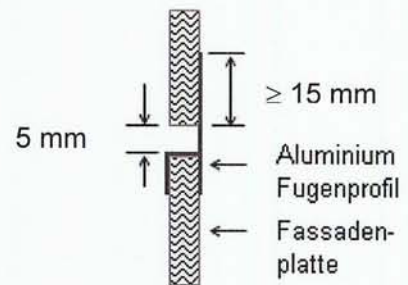
1. Fassadenplatte
2. EPDM Fugenband
3. Holz-Tragplatte
4. Wärmedämmschicht
5. Aluminium-Fugenprofil
6. Hinterlüftungsspalt
7. Untergrund

### Nicht hinterlüftete Außenwandbekleidung (Fassadenplatten direkt mit Mineralfaserdämmstoff hinterlegt)



Breite der vertikalen Fugen: 5 - 8 mm

#### Horizontale Fuge (Detail)

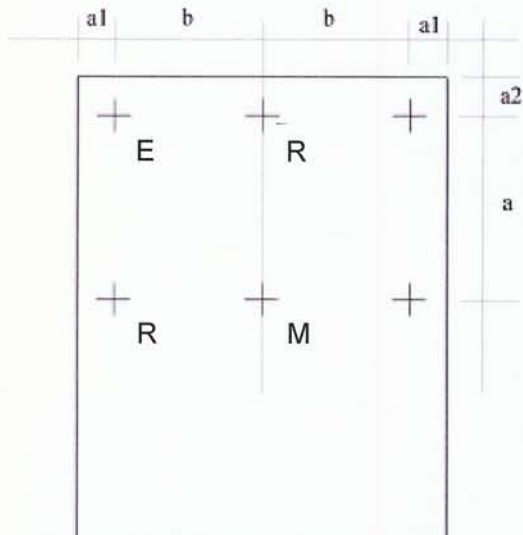


ROCKWOOL ROCKPANEL B.V.  
Konstruktieweg 2  
6045 JD Roermond  
NIEDERLANDE

Fassadensystem mit "Rockpanel Durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti" Fassadenplatten  
Übersicht

ANLAGE 2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-33.81-1054  
vom 11. August 2008





**Lage der Befestigungsmittel:**

- M: Mittelbefestigung
- R: Randbefestigung
- E: Eckbefestigung

**Plattenformat und Toleranzen:**

- Länge: max. 3050 mm ± 2mm
- Breite: max. 1200 mm ± 2mm
- Dicke: 8 mm ± 0,5 mm

Tabelle 1: Bohrlochdurchmesser [mm]

	Befestigungsmittel		
	Nägels*	Schrauben	Blindniete
Festpunkt	2,5	3,2	5,2
Gleitpunkt	3,8	6,0	8,0

\* gilt nur für max. Plattenabmessungen: 1200 x 2420 mm

Tabelle 2: Befestigungsabstände [mm]

Achsabstände	a <sub>max</sub>	b <sub>max</sub>
Nägels	400	600
Schrauben	600	600
Blindniete	600	600

Randabstände: a<sub>1</sub> ≥ 15 mm;  
a<sub>2</sub> ≥ 50 mm

Tabelle 3: Zulässige Zuglasten zul. F<sub>Z</sub> für die Befestigungsmittel [N]

Befestigungsmittel nach Anlage 3 der ETA-07/0141	Lage des Befestigungsmittels (siehe oben)		
	Plattenmitte M	Plattenrand R	Plattenecke E
Nägels	190	190	130
Schrauben	330	180	85
Blindniete	435	230	115

Tabelle 4: Zulässige Abscherkräfte für die Befestigungsmittel F<sub>Q</sub> [N]

Befestigungsmittel nach Anlage 3 der ETA-07/0141	Zul. F <sub>Q</sub> [N]
Nägels	320 N
Schrauben	305 N
Blindniete	470 N



ROCKWOOL ROCKPANEL B.V. Konstruktieweg 2 6045 JD Roermond NIEDERLANDE	Fassadensystem mit "Rockpanel Durable Colours" und "Rockpanel Durable Anti-Graffiti" Fassadenplatten Übersicht	ANLAGE 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.81-1054 vom 11. August 2008
--	---	---