

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

10.12.2013

Geschäftszeichen:

II 13-1.33.2-1172/1

#### Zulassungsnummer:

**Z-33.2-1172**

#### Geltungsdauer

vom: **10. Dezember 2013**

bis: **10. Dezember 2018**

#### Antragsteller:

**Alucoil S.A.**

Pol. Ind. Bayas c/ Ircio, Parc R72-R77  
09200 MIRANDA DE EBRO (BURGOS)  
SPANIEN

#### Zulassungsgegenstand:

**Fassadensystem "LARSON FR"**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Das Fassadensystem "LARSON FR" besteht aus ebenen, 4 mm dicken "LARSON FR", Aluminium-Verbundplatten – nachfolgend Fassadenplatten genannt – und ihre Befestigung mit Nieten auf einer Aluminium-Unterkonstruktion.

Die Fassadenplatten bestehen aus einer 3 mm dicken Kernschicht aus Polyethylen mit mineralischen Füllstoffen und zwei Deckschichten aus jeweils 0,5 mm dickem Aluminiumblech.

Die Fassadenplatten "LARSON FR" sind schwerentflammbar.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Das Fassadensystem "LARSON FR" darf als hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1 verwendet werden.

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

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung 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 Aluminiumdeckschichten

Die Deckschichten müssen aus 0,5 mm dicken Aluminiumblechen der Legierung EN AW-5005, Werkstoffzustand H22 (unbeschichtet) nach DIN EN 485-2 bzw. aus EN AW-5005, Werkstoffzustand H42 (beschichtet) nach DIN EN 1396 mit folgenden mechanischen Eigenschaften bestehen.

E-Modul	$E \geq 70.000 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit	$125 \text{ N/mm}^2 \leq R_m \leq 165 \text{ N/mm}^2$
Dehngrenze	$R_{P 0,2} \geq 80 \text{ N/mm}^2$
Bruchdehnung	$A_{50 \text{ mm}} \geq 4 \%$

Die Sichtseite der Verbundplatten darf mit PVDF-Lack ( $26 \pm 4 \mu\text{m}$ ) beschichtet sein. Die Rückseite der Verbundplatten darf werkmäßig blank oder mit Primer sein.

##### 2.2.2 Kernschicht und Klebstoff

Die 3 mm dicke Kernschicht der Fassadenplatten LARSON FR muss aus Polyethylen mit mineralischen Füllstoffen (Polyethylen mit Brandschutzausrüstung, Farbe: hell-grau, Rohdichte:  $1640 \text{ kg/m}^3$ ) bestehen.

### 2.2.3 Fassadenplatten "LARSON FR"

Die 4 mm dicken Fassadenplatten nach Anlage 1 müssen jeweils aus Deckschichten nach Abschnitt 2.2.1 und einer Kernschicht nach Abschnitt 2.2.2 bestehen. Sie dürfen maximale Abmessungen von 1500 (+2/-0) mm x 5000 (+4/-0) mm haben und müssen die Eigenschaften nach Anlage 1, Tabelle 1 aufweisen.

Die Fassadenplatten "LARSON FR" müssen hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1 erfüllen.

Die Zusammensetzung der Fassadenplatten (Deckbleche und deren Beschichtung, Kernschicht sowie der Klebstoffe für die Verbindung der Deck- mit den Kernschicht) muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur und weiteren Angaben übereinstimmen.

### 2.2.4 Befestigungsmittel

Als Befestigungsmittel für die Fassadenplatten an der Unterkonstruktion müssen die Blindniete Typ ASO-D14-50120 der Firma SFS Intec GmbH nach Anlage 2 verwendet werden.

### 2.2.5 Aluminium-Unterkonstruktion

Die Tragprofile der Unterkonstruktion müssen mindestens 2 mm dicke Aluminiumprofile der Legierung EN AW-6063 T5 nach DIN EN 755-2 sein (Zugfestigkeit  $R_m \geq 175 \text{ N/mm}^2$ , Streckgrenze  $R_{p0,2} \geq 130 \text{ N/mm}^2$ , Bruchdehnung  $A_{50mm} \geq 8\%$ ).

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

### 2.3.1 Herstellung

Die Herstellung der Fassadenplatten muss kontinuierlich im Werk erfolgen.

### 2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Transport und Lagerung der Fassadenplatten dürfen nur in geschützten Verpackungen erfolgen; beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden.

### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Fassadenplatten nach Abschnitt 2.2.3 und die Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.4 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 2.4 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Fassadenplatten, deren Verpackung oder der Lieferschein sind zusätzlich mit der Angabe "schwerentflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1)" zu kennzeichnen.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

#### 2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenplatten nach Abschnitt 2.2.3 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 der Fassadenplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-33.2-1172

Seite 5 von 8 | 10. Dezember 2013

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.

**2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Aluminiumdeckschichten nach Abschnitt 2.2.1 und der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**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 im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle

Bauprodukt	Produkteigenschaft/ Prüfung	Häufigkeit	Anforderungen
Deckschichten	Dicke	5 x je Coil	0,5 ± 0,04 mm
	Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	1 x je Coil	s. Abschnitt 2.2.1
	0,2 %-Dehngrenze R <sub>p0,2</sub>	1 x je Coil	
	Bruchdehnung A <sub>50mm</sub>	1 x je Coil	
Fassadenplatten	Dicke	3 x arbeitstäglich 5 Messungen	t = 4 mm (+0,2/-0)
	Prüfung des Verbundes durch Klettertrommel-Schälversuch nach ASTM 1781	3 x arbeitstäglich an beiden Deckschichten im Randbereich und in Plattenmitte	Schälfestigkeit ≥ 52 Nmm/mm
Befestigungsmittel	Geometrie und Werkstoffeigenschaften	Jede Lieferung: Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	s. Abschnitt 2.2.4 und Anlage 2

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Fassadenplatten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup> Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-33.2-1172

Seite 6 von 8 | 10. Dezember 2013

- 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 der Fassadenplatten**

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenplatten durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen der Fassadenplatten gemäß Abschnitt 2.4.2, Tabelle 1 durchzuführen. Zusätzlich ist das Brandverhalten der Fassadenplatten zu überprüfen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Fassadenplatten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup> 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.

**2.4.4 Erstprüfung der Aluminiumdeckschichten und der Befestigungsmittel**

Im Rahmen der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle sind die im Abschnitt 2.4.2, Tabelle 1 für die Deckschichten und die Befestigungsmittel genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

**3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung****3.1 Standsicherheitsnachweis****3.1.1 Allgemeines**

Die Standsicherheit der Außenwandbekleidung ist objektbezogen durch eine statische Berechnung nachzuweisen.

Die Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind gemäß den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>2</sup> bzw. den entsprechenden Zulassungen (für die Verankerungsmittel) gesondert nachzuweisen.

Die Einwirkungen aus Windlasten sowie die Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen  $\gamma_F$  ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de), Rubrik: >Geschäftsfelder<, Unterrubrik: >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Bei der Ermittlung der Temperaturdifferenz ist von den in DIN 18516-1 festgelegten Extremaltemperaturen und Montagetemperatur auszugehen. Unabhängig davon darf jedoch in Richtung der Tragprofile der Unterkonstruktion mit einer reduzierten Temperaturdifferenz von  $\Delta T = 10 \text{ K}$  gerechnet werden, wenn sich die Fassadenplatten und die Unterkonstruktion unmittelbar berühren, d. h. keine thermische Trennung vorhanden ist.

### 3.1.2 Standsicherheitsnachweis für die Fassadenplatten und ihre Befestigung

3.1.2.1 Für die Fassadenplatten nach Abschnitt 2.2.3 ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Biegespannung unter Windeinwirkung (ohne Entlastungen durch Membranwirkung) nicht größer ist als der in Anlage 1, Tabelle 1 angegebene Bemessungswert der Biegefestigkeit.

Zusätzlich ist die maximale Durchbiegung  $f$  (ohne Membranwirkung) in Plattenmitte unter Gebrauchslast auf  $f \leq L/70$  bei negativem Winddruck (Windsog) bzw.  $f \leq L/40$  bei positivem Winddruck zu begrenzen, wobei  $L$  = Stützweite der Platten (Befestigungsabstand) ist.

3.1.2.2 Für die Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.4 sind die Bemessungswerte des Widerstandes Anlage 1, Tabelle 2 zu entnehmen.

Die Beanspruchung der Befestigungsmittel auf Zug ist unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Biegesteifigkeit von der Fassadenplatte nach Anlage 1, Tabelle 1 zur Biegesteifigkeit der Unterkonstruktion<sup>3</sup> zu ermitteln.

Es darf angenommen werden, dass aus der Sehnenverkürzung der Fassadenplatte infolge Durchbiegung keine Scherkräfte auf die Befestigungsmittel wirken, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten sind:

- a) Bohrlochdurchmesser in den Fassadenplatten:  $\varnothing 5,1 \text{ mm}$  am Festpunkt bzw.  $\varnothing 8,5 \text{ mm}$  an den Gleitpunkten
- b) Plattenlänge in Richtung Stützweite: max. 1500 mm
- c) Plattenlänge in Richtung der Tragprofile: max. 5000 mm
- d) Durchbiegungsbegrenzung: gemäß Abschnitt 3.1.2.1.

Weitergehende Durchbiegungsbegrenzungen aufgrund besonderer Anforderungen an das Gebrauchsverhalten bleiben unberührt.

### 3.2 Brandschutz

Die Fassadenplatten "LARSON FR" sind schwerentflammbar. Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt bei Anwendung auf massiven mineralischen Untergünde (ohne außenliegende Wärmedämmung) oder wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwollgedämmplatten nach DIN EN 13162<sup>4</sup> besteht.

Die Anlage 2.6/4 der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen (Fassung September 2012), über besondere Brandschutzmaßnahmen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1 ist zu beachten.

### 3.3 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 Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4<sup>5</sup> Tabelle 2, Kategorie I, anzusetzen. Ein Bemessungswert nach Kategorie II gilt für Dämmstoffplatten, bei denen im Rahmen eines

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

<sup>4</sup> Bezüglich des Brandverhaltens ist die Bauregelliste B, Teil 1, Anlage 03 zu beachten.

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

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 ihre Dicke verringert wird, sind zu berücksichtigen.

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

### 3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109 einschließlich Beiblatt 1.

### 3.5 Korrosionsschutz

Wenn planmäßig Feuchtigkeit zwischen Bauwerk und Fassadenplatten anfällt sowie korrosionsfördernde Einflüsse vorhanden sind, müssen besondere Vorkehrungen zur Vermeidung von Spaltkorrosion zwischen Fassadenplatte und Unterkonstruktion getroffen werden, wobei nur derartige Bauprodukte zur Anwendung kommen dürfen, die das Brandverhalten nicht negativ beeinflussen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Da Fassadensystem "LARSON FR" bzw. die Fassadenplatten müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Es dürfen nur Produkte nach Abschnitt 2.2 verwendet werden.

Die Bestimmungen nach DIN 18516-1<sup>6</sup> sind zu beachten.

Das Fassadensystem darf mit oder ohne Wärmedämmung verwendet werden.

Profilstöße in der Unterkonstruktion dürfen nicht durch die Fassadenplatten überbrückt werden.

Die Nietbefestigung der Fassadenplatten muss technisch zwängungsfrei unter Nutzung eines Festpunktes (Bohrlochdurchmesser in der Fassadenplatten:  $\varnothing 5,1$  mm) und sonstigen Gleitpunkten (Bohrlochdurchmesser in der Fassadenplatten:  $\varnothing 8,5$  mm) erfolgen; der Festpunkt ist möglichst in der Nähe der Plattenmitte anzuordnen.

Die Bohrungen für die Befestigungsmittel in den Fassadenplatten und in den Tragprofilen sind am Bauwerk mit Stufenbohrungen oder nur in den Tragprofilen unter Verwendung der bereits vorgebohrten Fassadenplatten als Lehre auszuführen.

Die Befestigungsmittel sind zentrisch in die Plattenbohrungen einzusetzen. Das Anziehen der Niete erfolgt unter Benutzung einer Distanz-Lehre (Distanz  $\geq 0,3$  mm).

Der Abstand der Befestigungsmittel von den Plattenrändern muss mindestens 15 mm betragen.

Fugen zwischen den Fassadenplatten  $\leq 10$  mm sind zulässig.

Manfred Klein  
Referatsleiter

Beglaubigt

<sup>6</sup> DIN 18516-1:2010-06

Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

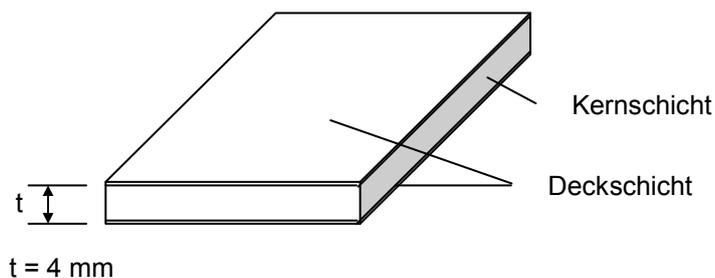
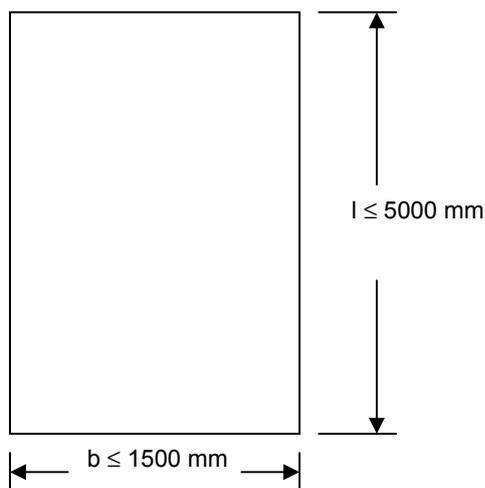
Tabelle 1: Eigengewicht, Biegesteifigkeit, Widerstandsmoment und Bemessungswert der Biegefestigkeit für die ebenen Verbundplatten "LARSON FR"

Eigengewicht (charakt. Wert)	Biegesteifigkeit E·I	Widerstandsmoment W	Bemessungswert der Biegefestigkeit $\sigma_{Rd}$
[kN/m <sup>2</sup> ]	[Nm <sup>2</sup> /m]	[mm <sup>3</sup> /m]	[N/mm <sup>2</sup> ]
0,075	215	1542	72,7

Tabelle 2: Bemessungswerte des Widerstandes für die Nietbefestigung

Blindniete nach Abschnitt 2.2.4 / Anordnung	Zug $F_{Z,Rd}$	Abscheren $F_{Q,Rd}$	Schrägzug  Es ist nachzuweisen:
Plattenmitte	0,62 kN	0,89 kN	$\frac{F_Q}{F_{QRd}} + \frac{F_Z}{F_{ZRd}} \leq 1,0$
Plattenrand oder - ecke	0,42 kN		

Fassadenplatte nach Abschnitt 2.2.3



Fassadensystem "LARSON FR"

Eigenschaften; Bemessungswerte des Widerstandes für die Fassadenplatten und die Nietbefestigung

Anlage 1

**Befestigungsmittel**

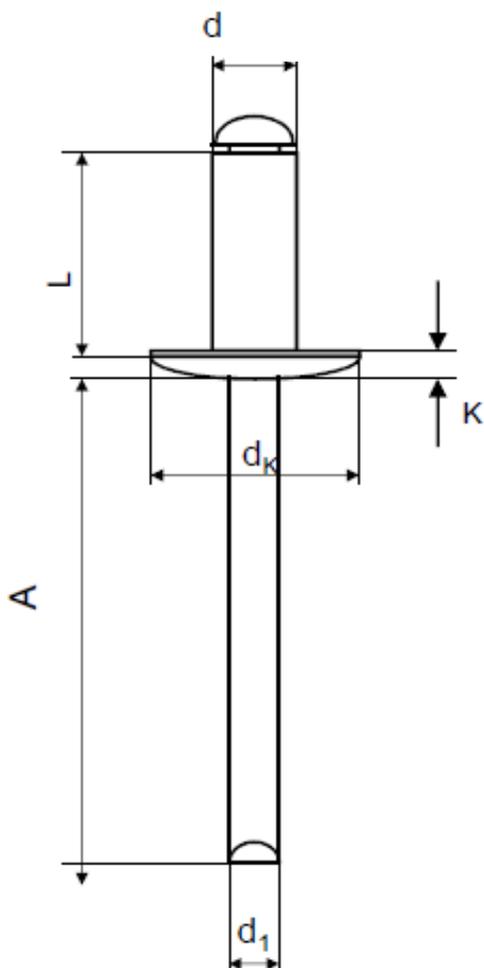
Blindniete Ø 5 x K 14 , Typ ASO-D14-50120 der Firma SFS Intec GmbH

Niethülse aus Aluminium, Legierung EN-AW-5754 nach DIN EN 573-3

Nietdorn aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088

Hülsendurchmesser: 5 mm, Setzkopfdurchmesser: 14 mm

Abmessungen [mm]						Scherbruchkraft	Zugbruchkraft
d	d <sub>k</sub>	K	d <sub>1</sub>	L	A	geprüft nach DIN EN ISO 14589	
5,0 <sup>+0/-0,1</sup>	14 <sup>±0,5</sup>	1,5 <sup>±0,1</sup>	2,7 <sup>±0,1</sup>	12	≥ 38	≥ 2 kN	≥ 2,8 kN



Fassadensystem "LARSON FR"

Befestigungsmittel für die ebenen Fassadenplatten "LARSON FR"

Anlage 2