

## 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:

03.05.2017

Geschäftszeichen:

I 36-1.30.11-2/16

### Zulassungsnummer:

**Z-30.11-61**

### Geltungsdauer

vom: **3. Mai 2017**

bis: **7. August 2018**

### Antragsteller:

**ArcelorMittal Group**  
19 avenue de la Liberté  
2930 LUXEMBOURG  
LUXEMBURG

### Zulassungsgegenstand:

**Mit einem Zink-Aluminium-Magnesium Überzug (Optigal / ZM-Evolution) und einer zusätzlichen organischen Beschichtung korrosionsgeschützte Stahlbänder (Coils) für die Herstellung dünnwandiger kaltgeformter Bauteile**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.11-61 vom 17. Dezember 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 7. August 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## 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

Zulassungsgegenstand sind mit einem Korrosionsschutzsystem korrosionsgeschützte Stahlbänder (Coils) für die Herstellung dünnwandiger kaltgeformter Bauteile (z. B. für Dach- und Wandbekleidungen).

Das Korrosionsschutzsystem ist ein Duplex - System, bestehend aus einem Zink - Magnesium - Aluminium - Überzug (Optigal / ZM-Evolution) mit einer Nennauftragmasse von mindestens 120 g/m<sup>2</sup> und einer organischen Beschichtung nach Tabelle 1 mit den dort aufgeführten Nennschichtdicken.

Für die Verwendung der Coils zur Herstellung von Profilblechen die nur im Innenbereich in der Korrosivitätskategorie C1 nach DIN EN ISO 12944-2<sup>1</sup> eingesetzt werden, kann auf die organische Beschichtung nach Tabelle 1 verzichtet werden.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt nicht die aus den Stahlbändern (Coils) hergestellten dünnwandigen kaltgeformten Bauteile. Hierfür gelten die entsprechenden Technischen Baubestimmungen, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse, allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder europäischen technischen Zulassungen.

**Tabelle 1**

organische Beschichtung	Nennschichtdicke [µm]	Kurzbezeichnung
Polyester	≥ 12 <sup>*)</sup>	PS 12 <sup>*)</sup>
Polyester	≥ 15	PS 15
Polyester	≥ 25	PS 25
Polyvinylidenfluorid	≥ 25	PVDF 25
Polyurethan	≥ 55	PU 55

<sup>\*)</sup> für den Einsatz in C2 Atmosphäre im Innenbereich

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Werkstoffe

Es sind die Stahlsorten nach DIN EN 10346<sup>2</sup> Tabelle 6 (Weichstähle zum Kaltumformen), Tabelle 7 (Stähle für die Anwendung im Bauwesen) und Tabelle 8 (Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen) mit einer Streckgrenze von bis zu 420 N/mm<sup>2</sup> oder S390GD nach europäischer technischer Zulassung ETA-13/0257<sup>3</sup> zu verwenden.

- |   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| 1 | DIN EN ISO 12944-2:1998-07 | Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen |
| 2 | DIN EN 10346:2015-10       | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen          |
| 3 | ETA-13/0257 vom 28.5.2013  | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus der Stahlsorte S390GD                         |

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-30.11-61

Seite 4 von 7 | 3. Mai 2017

Hinweis: Bei den Flacherzeugnissen nach DIN EN 10346<sup>2</sup> ist die Kernblechdicke einzuhalten. Dadurch können sich bei der Gesamtdicke der Erzeugnisse nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auf Grund der Nennschichtdicken des metallischen Überzuges Optigal / ZM-Evolution mit den organischen Beschichtungen nach Tabelle 1 von DIN EN 10346<sup>2</sup> abweichende Werte ergeben.

Detaillierte Angaben zum Korrosionsschutzsystem mit den organischen Beschichtungen nach Tabelle 1 sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

**2.1.2 Abmessungen**

Die Nennblechdicken der Stahlbänder betragen zwischen 0,4 mm und 2,0 mm.

**2.1.3 Korrosionsschutz**

Es gilt DIN 55634<sup>4</sup>, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

Das Korrosionsschutzsystem kann in Abhängigkeit von der Art der organischen Beschichtung den in Tabelle 2 angegebenen atmosphärischen Korrosivitätskategorien in Abhängigkeit von der Schutzdauer nach Tabelle 1 in DIN 55634<sup>4</sup> zugeordnet werden.

**Tabelle 2**

organische Beschichtung	maximale Korrosivitätskategorie nach DIN 55634
ohne	C1 <sup>*)</sup>
PS 12	C2 <sup>**)</sup>
PS 15	C2
PS 25	C3
PVDF 25	C3
PU 55	C4

<sup>\*)</sup> für den Einsatz im Innenbereich

<sup>\*\*)</sup> für den Einsatz in C2 Atmosphäre im Innenbereich

**2.2 Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

**2.2.1 Transport und Lagerung**

Transport und Lagerung der Stahlbänder (Coils) hat so zu erfolgen, dass die Coils vor Feuchtigkeit geschützt sind. Die Beschichtung darf nicht beschädigt werden.

**2.2.2 Kennzeichnung**

Die Lieferscheine der mit dem Korrosionsschutzsystem beschichteten Stahlbänder (Coils) 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 erfüllt sind. Zusätzlich müssen die Lieferscheine Angaben zur Art und Nennschichtdicke der organischen Beschichtung enthalten.

<sup>4</sup> DIN 55634:2010-04

Beschichtungsstoffe und Überzüge - Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung Stahlbänder (Coils) mit dem Korrosionsschutzsystem 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 Stahlbänder (Coils) mit dem Korrosionsschutzsystem nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfung hat der Hersteller der Stahlbänder (Coils) mit dem Korrosionsschutzsystem 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik 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 Stahlbänder (Coils) mit dem Korrosionsschutzsystem den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Der Nachweis der in Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften hat durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>5</sup> zu erfolgen.

Es sind an jeder Prüfeinheit nach DIN EN 10346<sup>2</sup>, Abschnitt 8.2 bzw. nach DIN EN 10169<sup>6</sup>, Abschnitt 7.2, folgende Prüfungen durchzuführen:

- Die Auflagenmasse des metallischen Überzuges ist nach DIN EN 10346<sup>2</sup>, Abschnitt 8.5.5 zu ermitteln. Der Mittelwert einer Dreiflächenprobe entspricht der Nennauflagenmasse von 120 g/m<sup>2</sup>. Alle Einzelwerte müssen größer als 100 g/m<sup>2</sup> sein.
- Die Haftung des metallischen Überzuges kann nach einem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren überprüft werden. In Schiedsfällen ist der Faltversuch nach DIN EN 13523-7<sup>7</sup> durchzuführen. Bei Stahlsorten mit einer Streckgrenze von  $\leq 280$  N/mm<sup>2</sup> bei einem Biegewert von 1,0T und bei Stahlsorten mit einer Streckgrenze von  $\geq 320$  N/mm<sup>2</sup> bei einem Biegewert von 1,5T darf kein Verlust der Haftfestigkeit auftreten.

5	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
6	DIN EN 10169:2012-06	Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 13523-7:2014-08	Bandbeschichtete Metalle – Prüfverfahren Teil 7: Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung beim Biegen (T-Biegeprüfung)

- Die Dicke der organischen Beschichtung ist mit dem Magnetverfahren entsprechend DIN EN 13523-1<sup>8</sup>, mit der Bohrmethode nach ASTM D 5796<sup>9</sup> oder mit dem Keilschnittverfahren nach DIN 50986<sup>10</sup> zu ermitteln. Für die Grenzabmaße gelten die Angaben in DIN EN 10169<sup>6</sup>, Tabelle 2.
- Die Dehnbarkeit der Erzeugnisse mit dem Korrosionsschutzsystem mit organischer Beschichtung PS 25, PVDF 25 und PU 55 ist nach DIN EN 13523-7<sup>6</sup> zu bestimmen. Bei 2T darf kein Verlust der Haftfestigkeit und bei 4T keine Rissbildung auftreten.
- Die Beständigkeit des Korrosionsschutzsystems mit organischer Beschichtung PS 25, PVDF 25 und PU 55 gegen neutralen Salzsprühnebel nach DIN 13523-8<sup>11</sup> ist stichprobenweise, jedoch mindestens an 1 % der Prüfeinheiten nach DIN EN 10169<sup>6</sup> zu überprüfen. Nach einer Belastungsdauer von 360 Stunden darf die mittlere Unterwanderung am Ritz nach DIN EN ISO 4628-4<sup>12</sup> im Mittel 2 mm nicht überschreiten. Auf der Prüfoberfläche dürfen keine Blasen auftreten. Ein Bereich von 10 mm von Rand entfernt darf unberücksichtigt bleiben.

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

- Bezeichnung des Produkts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Produkts 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. 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. Produkte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. 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 überwachen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der mit dem Korrosionsschutzsystem in Verbindung mit den organischen Beschichtungen nach Tabelle 1 korrosionsgeschützten Stahlbänder (Coils) durchzuführen. Die Probennahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

8	DIN EN 13523-1:2001-12	Bandbeschichtete Metalle – Prüfverfahren Teil 1: Schichtdicke
9	ASTM D 5796:2010	Messung der Dicke der trockenen Dünnschicht von dünnspulenüberzogenen Systemen mit zerstörenden Mitteln unter Verwendung eines Bohrgerätes
10	DIN 50986:1979-03	Messung von Schichtdicken; Keilschnitt-Verfahren zur Messung der Dicke von Anstrichen und ähnlichen Schichten
11	DIN EN 13523-8:2010-07	Bandbeschichtete Metalle – Prüfverfahren Teil 8: Beständigkeit gegen Salzsprühnebel
12	DIN EN ISO 4628-4:2014-08	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 4: Bewertung des Rissgrades

Zusätzlich zu den in der werkseitigen Produktionskontrolle geforderten Prüfungen ist:

- im Rahmen der Erstprüfung die Identität des metallischen Überzuges durch eine REM-Aufnahme des Querschnittes des metallischen Überzuges zu dokumentieren,
- im Rahmen der Erstprüfung die Identität der Beschichtung durch infrarot-spektroskopische Analyse und eine thermogravimetrische Messung zu dokumentieren,
- eine Kondenswasserprüfung nach DIN EN 13523-26<sup>13</sup> durchzuführen. Die Belastungsdauer beim Korrosionsschutzsystem mit organischer Beschichtung PS 15 beträgt 500 h und mit organischer Beschichtung PS 25, PVDF 25 und PU 55 beträgt 1000 h. Nach dieser Belastung muss der Blasengrad nach DIN EN ISO 4628-2<sup>14</sup> geringer als 2(S2) sein.

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.

### 3 Bestimmung für Entwurf und Bemessung

Für den Entwurf und die Bemessung der Stahlbauteile gelten die Technischen Baubestimmungen (Normen, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, europäische technische Zulassungen, europäisch technische Bewertungen).

Für Einsatzumgebungen, die der Korrosivitätskategorie C3 oder höher nach DIN EN ISO 12944-2<sup>1</sup> entsprechen, muss die Durchführbarkeit von Kontroll- und Instandsetzungsmaßnahmen bereits bei der Konstruktion eingeplant werden.

### 4 Bestimmung für die Ausführung

Für die Ausführung der vorgefertigten Stahlbauteile aus schmelztauchveredeltem Blech und Band gelten die Regeln in DIN EN 1090-2<sup>15</sup> sowie die zutreffenden Technischen Baubestimmungen.

### 5 Unterhalt und Wartung

Instandsetzungen sind so rechtzeitig durchzuführen, dass die Korrosionsschutzwirkung durchgängig voll wirksam erhalten bleibt.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

13	DIN EN 13523-26:2014-08	Bandbeschichtete Metalle – Prüfverfahren Teil 26: Beständigkeit gegen Kondenswasser
14	DIN EN ISO 4628-2:2014-08	Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 2: Bewertung des Blasengrades
15	DIN EN 1090-2:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken