

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

06.08.2020

Geschäftszeichen:

I 86-1.30.11-5/18

Nummer:

Z-30.11-27

Geltungsdauer

vom: **6. August 2020**

bis: **6. August 2025**

Antragsteller:

Tata Steel

Wenkebachstraat 1

1951 JZ VELSEN-NOORD

NIEDERLANDE

Gegenstand dieses Bescheides:

**Stahlbänder mit den kontinuierlich aufgetragenen Duplex-Korrosionsschutzsystemen
"Colorcoat® PE15 on Z150", "Colorcoat® PE15 on Magizinc® ZM70" und "Colorcoat® PE15 on
Magizinc® ZM100" für dünnwandige kaltgeformte Bauteile**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Stahlbänder mit einem kontinuierlich aufgetragenen Korrosionsschutz aus einem Schmelztauchüberzug und einer organischen Beschichtung (Duplex-System). Die Korrosionsschutzsysteme bestehen dabei aus einem Zink-Überzug oder einem Zink-Magnesium-Überzug sowie einer organischen Beschichtung auf Polyester-Basis.

Die oberflächenveredelten Stahlbänder werden für dünnwandige, kaltgeformte Bauteile verwendet.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von dünnwandigen, kaltgeformten Bauteilen (z. B. Dach- und Wandbekleidungen) aus Stahlbändern mit den kontinuierlich aufgetragenen Duplex-Korrosionsschutzsystemen. Die Bauteile können in baulichen Anlagen tragende oder nicht tragende Funktion übernehmen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe und Abmessungen der Flacherzeugnisse (Stahlbänder)

Die bandverzinkten Stahlbänder (Substrate) bestehen aus den nachfolgend aufgeführten Stählen nach DIN EN 10346¹. Dabei gelten die Festlegungen in Abschnitt 4 und die Anforderungen in Abschnitt 7 von DIN EN 10346¹.

- | | |
|--|-----------------------------|
| a) Weiche Stähle zum Kaltumformen: | alle Stähle |
| b) Stähle für die Anwendung im Bauwesen: | bis einschließlich S420GD |
| c) Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen: | bis einschließlich HX420LAD |

Die Blechdicken der Stahlbänder ohne jegliche Oberflächenveredelung liegen im Bereich von 0,35 mm bis 1,50 mm (je einschließlich).

Für die Grenzabmaße und Formtoleranzen der Substrate gilt DIN EN 10143², unbeschadet der im Anwendungsbereich der Norm fehlenden Nennung von ZM-Überzügen.

Die fertigen oberflächenveredelten Flacherzeugnisse mit Duplex-System müssen die in DIN EN 10346¹, Tabellen 7, 8 und 9 für das Substrat festgelegten mechanischen Eigenschaften aufweisen. Bezüglich der mitzuliefernden Prüfbescheinigung gilt Abschnitt 7.1 in DIN EN 10169³.

2.1.2 Werkstoffe und Abmessungen des Korrosionsschutzsystems

Der Zink-Überzug (Z) entspricht den in DIN EN 10346¹ enthaltenen Festlegungen.

Der Überzug "Magizinc®" ist prinzipiell in die Kategorie der Zink-Magnesium-Überzüge (ZM) nach Abschnitt 3.4 in DIN EN 10346¹ einzuordnen. Genauere Angaben zur Zusammensetzung des Schmelzbades sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Nennauflagenmassen (Gesamtmasse aus beiden Seiten) sind in Tabelle 1 angegeben. Die einzuhaltenden Mindestwerte sowie die Anhaltswerte für die Schichtdicken ergeben sich aus DIN EN 10346¹, Tabelle 12 (Z150, ZM70 und ZM100).

- | | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | DIN EN 10346:2015-10 | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen |
| 2 | DIN EN 10143:2006-09 | Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl - Grenzabmaße und Formtoleranzen |
| 3 | DIN EN 10169:2012-06 | Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen |

Bei der Colorcoat®-PE-Beschichtung kommen Polyesterharze zum Einsatz. Genauere Angaben zur Zusammensetzung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Schichtdicke beträgt bei allen Systemen einheitlich 15 µm. Für die Grenzabmaße der Schichtdicke gilt DIN EN 10169³, Abschnitt 6.2.2.2.

Tabelle 1: Regelausführung der Duplex-Systeme

Bezeichnung (System)	Überzug		Beschichtung	
	Nennauflagen- masse [g/m ²]	Schichtdicke (Anhaltswert) [µm]	Bindemittel (Art)	Nennschicht- dicke [µm]
Colorcoat® PE 15 on Z150	150	11	Polyester	15
Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM70	70	5,5	Polyester	15
Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM100	100	8	Polyester	15

Anmerkung: Die Abkürzung "PE" ist die vom Hersteller verwendete Bezeichnung im Handelsnamen des Produkts. Das Kurzzeichen nach DIN EN 10169³, Anhang B für Beschichtungsstoffe auf Polyester-Basis ist „SP“.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit aus Abschnitt 2.1 keine Einschränkungen resultieren, bleiben die Herstellung des Stahls sowie die Prozesse zum kontinuierlichen Aufbringen des Korrosionsschutzsystems dem Hersteller überlassen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport und die Lagerung der beschichteten Stahlbänder haben so zu erfolgen, dass deren Eigenschaften und Aussehen nicht negativ verändert werden. Die Produkte müssen insbesondere vor Feuchtigkeit geschützt werden. Die Beschichtung darf nicht beschädigt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Lieferscheine der fertigen Stahlbänder 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.

Der Lieferschein muss den Namen oder die Kennung des Herstellwerks enthalten.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der mit den Duplex-Korrosionsschutzsystemen oberflächenveredelten Stahlbänder mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der mit den Korrosionsschutzsystemen oberflächenveredelten Stahlbänder eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan vom 10.08.2020 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. 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, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der mit den Duplex-Korrosionsschutzsystemen oberflächenveredelten Stahlbänder durchzuführen und regelmäßig Proben zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und die Prüfungen ergeben sich aus dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan vom 10.08.2020.

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 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, gelten für die Planung der Bauteile aus Stahlbändern mit den Duplex-Korrosionsschutzsystemen „Colorcoat® PE 15 on Z150“, „Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM70“ und „Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM100“ die für die jeweiligen Bauteile und Anlagen maßgebenden Technischen Baubestimmungen.

Für Bauteile aus Stahlbändern, die mit den in Tabelle 1 genannten Regelausführungen der Duplex-Korrosionsschutzsysteme oberflächenveredelt wurden, kann angenommen werden, dass sie in dem in Tabelle 2 angegebene Maße vor atmosphärischer Korrosion geschützt sind.

Tabelle 2: Mindestwerte der Beständigkeit in korrosiver Umgebung

Duplex-System	Kategorie ¹⁾	Dauer ²⁾	Klasse ³⁾
Colorcoat® PE 15 on Z150	C2 (nur innen)	hoch	CPI2
Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM70	C2 (nur innen)	hoch	CPI2
Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM100	C2 (nur innen)	hoch	CPI2
¹⁾ Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 9223 ⁴ ²⁾ Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944-1 ⁵ ³⁾ Korrosionsschutzklasse (innen) nach DIN EN 10169 ³			

Die Zuordnung in Tabelle 2 gilt unter den folgenden Annahmen:

- Anwendung qualifizierter und kontrollierter Verfahren zur beschädigungsfreien Umformung bei der Bauteilherstellung
- korrosionsschutzgerechten Gestaltung der baulichen Anlage entsprechend DIN EN ISO 12944-3⁶

Sind Verfahren zur Bearbeitung bzw. Montage der oberflächenveredelten Stahlbänder geplant, bei denen eine Verletzung oder teilweise Beseitigung des Korrosionsschutzsystems erfolgt (z. B. Bohren, Schneiden, Schweißen), sind geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des Korrosionsschutzes festzulegen.

4 DIN EN ISO 9223:2012-05 Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung

5 DIN EN ISO 12944-1:2019-01 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung

6 DIN EN ISO 12944-3:2018-04 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 3: Grundregeln zur Gestaltung

Sofern bei der Bestellung der oberflächenveredelten Stahlbänder bezüglich des Substrats das in DIN EN 10143² beschriebene Bezeichnungssystem verwendet werden soll, ist zu beachten, dass dieses auf Nennblechdicken abstellt. Die für die jeweilige Blechsorte bestellbaren Nennstärken und die sich daraus ergebenden Kernblechdicken, sofern benötigt, sollten im Rahmen der Planung beim Hersteller angefragt werden.

3.2 Bemessung

Für die Bemessung der Bauteile aus Stahlbändern mit den Duplex-Korrosionsschutzsystemen „Colorcoat® PE 15 on Z150“, „Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM70“ und „Colorcoat® PE 15 on Magizinc® ZM100“ gelten die für die jeweiligen Bauteile und Anlagen maßgebenden Technischen Baubestimmungen.

Sofern in der maßgebenden Vorschrift nicht anders bestimmt, darf die Bemessung nach DIN EN 1993-1-3⁷ erfolgen. Zur Festlegung von Basisstreckgrenze f_{yb} und Zugfestigkeit f_u der infrage kommenden Stähle sind die im Folgenden angegebenen Quellen heranzuziehen. Die gegebenenfalls abweichende Art des metallischen Überzugs (ZM) hat hierauf keinen Einfluss.

- | | |
|---|---|
| a) Weiche Stähle zum Kaltumformen | DIN EN 1993-1-3 ⁷ , Tab. 3.1b |
| b) Stähle für die Anwendung im Bauwesen | DIN EN 10346 ¹ , Tab. 8, Sp. 4 + 5
($f_{yb} = \min. R_{p0,2}$ // $f_u = \min. R_m$) |
| c) Stähle mit hoher Dehngrenze zum Kaltumformen | DIN EN 1993-1-3 ⁷ , Tab. 3.1b |

3.3 Ausführung

Für den Einbau der Bauteile aus den oberflächenveredelten Stahlbändern gelten die für die bauliche Anlage maßgebenden Technische Baubestimmungen und Ausführungsnormen (z. B. DIN EN 1090-2⁸ DIN EN 1090-4⁹).

Durch die Montage verursachte Beschädigungen am Korrosionsschutzsystem sind gemäß den Festlegungen aus der Planung auszubessern.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

Für die Maßnahmen zur Reparatur oder Änderung der aus den oberflächenveredelten Stahlbändern hergestellten Bauteile gelten die Bestimmungen des Abschnitts 3 sinngemäß.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt

- | | | |
|---|-------------------------|---|
| 7 | DIN EN 1993-1-3:2010-12 | Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche (in Verbindung mit nationalem Anhang EN 1993-1-3/NA:2017-05) |
| 8 | DIN EN 1090-2:2011-10 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken. |
| 9 | DIN EN 1090-4:2018-09 | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen. |