



Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 1 von 8

1 *Bezeichnung des Erzeugnisses und Firmenbezeichnung

1.1 Produktidentifikator

- 1.1.1 Name des Erzeugnisses: Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech
1.1.2 Weitere Bezeichnungen: ZM Ecoprotect®

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Produkts und Verwendungen, von denen abgeraten wird

- 1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen: Weiterverarbeitung der Stahlerzeugnisse.
1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird: keine

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsinformationsblatt bereitstellt

- 1.3.1 EG-Inverkehrbringer (Hersteller /Händler): thyssenkrupp Steel Europe AG
1.3.2 Hausadresse: Kaiser-Wilhelm-Straße 100
1.3.3 Postadresse: 47166 Duisburg
1.3.4 Land: Deutschland
1.3.5 Telefon: 0203 / 52-0
1.3.6 Telefax: 0203 / 52 25 10 2
1.3.7 Auskunft gebender Bereich: TEM-Environment-Gefahrstoffe/REACH/Zentrale Dienste
Tel. 0203 / 52 28 41 4
Fax. 0203 / 52 26 33 2
1.3.8 E-Mail (sachkundige Person): sicherheitsdatenblaetter-tks@thyssenkrupp-steel.com
1.4 Notrufnummer: 0203 / 52 41 21 1 (24 h/d besetzt)

2 *Mögliche Gefahren

- 2.1 Einstufung des Erzeugnisses: Das Gemisch aus dem das Erzeugnis hergestellt wurde ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].
- 2.2 Sonstige Gefahren: Ein Gesundheitsrisiko durch Stäube und Rauche kann sich bei der mechanischen und/oder thermischen Bearbeitung (z.B. Schweißen, Trennen, Schleifen) ergeben (vgl. Grenzwerte gemäß Kap. 8.1.1).
Nach gegenwärtigem Kenntnisstand hat das Erzeugnis keine endokrin schädigende Eigenschaften gemäß Verordnung (EU) 2017/2100 und Verordnung (EU) 2018/605.
Das Produkt enthält keine persistenten organische Schadstoffe gemäß Verordnung (EU) 2019/1021.

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

- 3.1 Chemische Charakterisierung: Unlegierter bis niedrig legierter, oberflächenveredelter Stahl



Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 2 von 8

3.2 Inhaltsstoffe Stahl:

EG-Nr. Reg-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil [%]	Einstufung VO (EG) Nr.1272/2008
231-096-4 01-2119462838-24	7439-89-6	Eisen	> 95	-

3.3 Inhaltsstoffe Beschichtung:

EG-Nr. Reg-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil [%]	Einstufung VO (EG) Nr.1272/2008
231-175-3 01-2119467174-37	7440-66-6	Zink	>96	-
231-104-6 01-2119537203-49	7439-95-4	Magnesium	1 - 1,8	-
231-072-3 01-2119529243-45	7429-90-5	Aluminium	1 - 1,8	-

3.4 Aufbau:

Flacherzeugnisse aus Stahl (Band, Blech) mit ein- oder beidseitigen Zink-Aluminium-Magnesiumlegierung, Schichtdicke < 20 µm, die auf Kundenwunsch mit Korrosionsschutzmittel eingeölt sind.

3.5 Zusätzliche Hinweise:

Im vorliegenden Produkt sind keine Stoffe der GADSL-Liste oberhalb der vorgegebenen Grenzwerte enthalten. Die Vorgaben der RL 2000/53/EG über Altfahrzeuge werden eingehalten. Das vorliegende Produkt hält die Vorgaben der EG-RL 2011/65/EU (RoHS-II) ein.
Nach gegenwärtigem Kenntnisstand beinhaltet dieses Erzeugnis keine besonders besorgniserregende Stoffe nach Artikel 57 und 59(1) der REACH-VO bzw. Stoffe, die auf der Kandidatenliste nach Anhang XIV aufgelistet sind, in einer Konzentration von mehr als 0,1%. Falls sich diesbezüglich Änderungen ergeben sollten, werden wir dieses unseren Kunden unaufgefordert, umgehend mitteilen.

4 Erste Hilfe Maßnahmen

4.1 Allgemeine Hinweise:

Die genannten Erste-Hilfe-Maßnahmen beziehen sich auf Eisenstäube bzw. Rauche, die bei der thermischen oder mechanischen Bearbeitung des Erzeugnisses entstehen können.

4.2 Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

4.3 Nach Hautkontakt:

Mit Wasser und Seife abwaschen.



Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feiblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 3 von 8

- | | | |
|-----|---------------------------|---|
| 4.4 | Nach Augenkontakt: | Bei geöffnetem Lidspalt gründlich mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt hinzuziehen. |
| 4.5 | Nach Verschlucken: | Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. |

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- | | | |
|-------|---|--|
| 5.1 | Löschmittel | |
| 5.1.1 | Geeignete Löschmittel: | Schaum (alkoholbeständig), Kohlendioxid-Pulver, Sprühnebel (Wasser). Stahl (massiv) ist nicht brennbar. Löschmaßnahmen auf den Umgebungsbrand abstimmen. |
| 5.1.2 | Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: | keine bekannt |
| 5.2 | Besondere vom Erzeugnis ausgehende Gefahren: | keine bekannt |
| 5.3 | Hinweise für die Brandbekämpfung: | keine |

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- | | | |
|-----|---|---|
| 6.1 | Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und in Notfällen anzuwendende Verfahren: | Stahlprodukte können scharfe Kanten aufweisen, daher beim Umgang schnittfeste Handschuhe verwenden. |
| 6.2 | Umweltschutzmaßnahmen: | Keine besonderen Umweltschutzmaßnahmen erforderlich. |
| 6.3 | Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: | Mechanisch aufnehmen, staubarme Reinigungsverfahren anwenden. |
| 6.4 | Verweis auf andere Abschnitte: | Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 |

7 Handhabung und Lagerung

- | | | |
|-------|--|--|
| 7.1 | Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung | |
| 7.1.1 | Hinweise zum sicheren Umgang: | Stahlprodukte können scharfe Kanten aufweisen, daher beim Umgang schnittfeste Handschuhe verwenden. |
| 7.1.2 | Technische Maßnahmen: | Bei thermischer Verarbeitung und/oder mechanischer Bearbeitung bei Bedarf Absaugmaßnahmen an der Maschine bzw. am Arbeitsplatz vorsehen, um die vorgeschriebenen Grenzwerte nach Kap. 8.1.1 zu unterschreiten. |
| 7.1.3 | Allgemeine Hygienemaßnahmen: | Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und nach Beenden der Arbeit Hände waschen. |



Produktbezeichnung: Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 4 von 8

- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: Kontakt mit Säuren vermeiden (Wasserstoffentwicklung).

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900):

CAS-Nr.	Bezeichnung	ml/m ³	mg/m ³	Spitzenbegr.
	Allgemeiner Staubgrenzwert			
	Alveolengängige Fraktion		1,25	
	Einatembare Fraktion		10	2(II)

- 8.1.2 Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten: Grenzwertbetrachtung bezieht sich auf Stäube und Rauche, die bei der Bearbeitung entstehen.

- 8.1.3 DNEL und PNEC-Werte: DNEL/PNEC- Werte sind nicht erforderlich.
Ein DNEL-Wert für Eisen wurde im Rahmen des CSR (IRON) erhoben:
Langzeit, oral (allgemein Bevölkerung): 0.71mg/kg / Tag
Langzeit, inhalativ (allgemein Bevölkerung): 1.5mg/m³

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: vgl. Nr. 7. Der Einsatz von technischen Schutzeinrichtungen für Schweißarbeiten hat sich als hinreichend erwiesen.
- 8.2.2 Atemschutz: Nicht erforderlich (für massive Form).
- 8.2.3 Handschutz: Abhängig von der jeweiligen Be- und Verarbeitung. Beim Umgang mit Blechen schnittfeste Schutzhandschuhe (EN 388) verwenden. Geeignete Materialien (empfohlene Schnittfestigkeit: mindestens Stufe 2, in Abhängigkeit von der Tätigkeit auch höhere Stufen) z.B. Kevlar® ggf. mit Nitrilbeschichtung zum Schutz vor Korrosionsschutzöl.
- 8.2.4 Augenschutz: Nicht erforderlich (für massive Form).
Bei Staubentwicklung: Schutzbrille.
- 8.2.5 Körperschutz: Sicherheitsschuhe, Arbeitskleidung in Abhängigkeit von der Tätigkeit.

8.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Für massives Metall keine besonderen Vorkehrungen erforderlich.



Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 5 von 8

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

9.1.1	Aggregatzustand:	massiver metallischer Feststoff
9.1.2	Farbe:	silbergrau
9.1.3	Geruch:	geruchslos
9.1.4	Schmelzpunkt/ -bereich:	ca. 1530°C (Stahl) ca. 420°C (Zink)
9.1.5	Siedebeginn und Siedebereich:	ca. 2861°C (Stahl, 101325 Pa) ca. 908°C (Zink)
9.1.6	Entzündbarkeit:	n.z. (für massiven Stahl)
9.1.7	Obere/unter Explosionsgrenze (Staub):	n.z. (für massiven Stahl)
9.1.8	Flammpunkt:	Keine Prüfung erforderlich, da Stahl anorganisch ist.
9.1.9	Zündtemperatur:	nicht selbstentzündlich
9.1.10	Zersetzungstemperatur:	n.z. (für massiven Stahl)
9.1.11	pH-Wert:	n.z. (für massiven Stahl)
9.1.12	Kinematische Viskosität:	n.z. gem. REACH Anh.7 Spalte 2
9.1.13	Löslichkeit(en):	unlöslich bei 22°C.
9.1.14	Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	n.z. (für massiven Stahl)
9.1.15	Dampfdruck:	n.z. (für massiven Stahl)
9.1.16	Relative Dichte:	~7.80g/cm ³ (20 C°)
9.1.17	Dampfdichte:	n.z. (für massiven Stahl)
9.2	Sonstige Angaben	
9.2.1	Verdampfungsgeschwindigkeit:	n.z. da der Schmelzpunkt über 300°C
9.2.2	Explosive Eigenschaften:	Nicht explosiv. Der Stahl enthält keine chemische Gruppe die mit explosiven Eigenschaften verknüpft ist.
9.2.3	Oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend

10 Stabilität und Reaktivität

10.1	Reaktivität:	Nicht reaktiv unter normalen Umgebungsbedingungen.
10.2	Chemische Stabilität:	Stabil.
10.3	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
10.4	Zu vermeidende Bedingungen:	Keine gefährlichen Bedingungen bekannt.
10.5	Unverträgliche Materialien:	Kontakt mit Säuren und heißen Alkali-Lösungen vermeiden (Korrosionsgefahr), Bildung von Wasserstoff möglich.
10.6	Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Keine bekannt.

11 Toxikologische Angaben

11.1	Allgemeine Angaben:	Alle Angaben zur Toxizität beziehen sich auf Eisen, dass den größten Anteil (> 85%) am gesamten Erzeugnis hat.
------	---------------------	--



Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 6 von 8

11.2 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

- | | |
|---|---|
| 11.2.1 Akute Toxizität: | Keine akuten toxischen Wirkungen nachgewiesen.
Inhalativ (Ratte) Carbonyleisen
LC ₅₀ (6h): >250mg/m ³
Oral, (Ratte) Elektrolytisches Eisenpulver
LD ₅₀ 7500mg/kg |
| 11.2.2 Reiz- / Ätzwirkung auf die Haut: | Haut: keine Reizwirkung (gemäß OECD 404) |
| 11.2.3 Schwere Augenschädigung/-reizung: | Auge: keine Reizwirkungen (gemäß OECD 405)
Reizwirkungen können durch mechanische Reibung entstehen. |
| 11.2.4 Sensibilisierung der Atemwege/Haut: | Nicht sensibilisierend. |
| 11.2.5 Toxizität bei wiederholter Aufnahme: | Oral (Ratte) Eisen
LOAEL: 26 mg/kg pro Tag
Inhalativ (Ratte) Eisen
NOAEC: 5 mg/m ³ |
| 11.2.6 Keimzellmutagenität: | Kein Hinweis auf erbgutverändernde Wirkung (negative Testergebnisse für Bakterien- und Zellkulturentest). |
| 11.2.7 Krebserzeugend: | Kein Hinweis auf krebserzeugende Wirkung und |
| 11.2.8 Reproduktionstoxizität: | Keine fortpflanzungsgefährdende Wirkung bekannt. |
| 11.2.9 Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: | Keine Zielorgan toxische Wirkung bei einmaliger Exposition bekannt. |
| 11.2.10 Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: | Keine Zielorgan toxische Wirkung bei wiederholter Exposition bekannt. |
| 11.2.11 Aspirationsgefahr: | Für massiven Stahl nicht relevant. |
| 11.2.12 Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen: | Ein wahrscheinlicher Expositionsweg ist der dermalere Kontakt. |
| 11.2.13 Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften: | Keine bekannt. |
| 11.2.14 Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition: | Keine bekannt. |
| 11.3 Angaben über sonstige Gefahren: | Keine bekannt. |

12 Umweltbezogene Angaben

- | | |
|--------------------------|--|
| 12.1 Allgemeine Angaben: | Alle Angaben zur Toxizität beziehen sich auf Eisen, dass den größten Anteil (> 85%) am gesamten Erzeugnis hat. |
| 12.2 Ökotoxizität: | Kein Hinweis auf Ökotoxizität*
Aquatisch, Fisch Kurzzeit (Brachydanio rerio)
LL ₀ (96h): > 1000mg/l (Eisenoxide)
*Weitere Studien im CSR genannt |

Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 7 von 8

12.3	Persistenz und Abbaubarkeit:	Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.
12.4	Bioakkumulationspotenzial:	n.z.: Eisen ist ein essentielles Element und seine Konzentration im Organismus ist selbstregulierend.
12.5	Mobilität im Boden:	n.z.: Eisen oxidiert in der Umwelt langfristig zu stabilem Eisen(III)-oxid.
12.6	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:	Eisen erfüllt nicht die Kriterien für persistent, bioakkumulativ oder toxisch.
12.7	Andere schädliche Wirkungen:	nicht bekannt

13 Hinweise zur Entsorgung

13.1	Verfahren zur Abfallbehandlung	
13.1.1	Entsorgung / Abfall (Produkt):	Stahl dem Recycling zukommen lassen.
13.1.2	Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/ Abfallbezeichnungen gemäß AVV:	Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern (ASN) ist entsprechend der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) branchen- und prozessartspezifisch durchzuführen. Zutreffende Abfallschlüssel für die bei der Bearbeitung möglicherweise entstandenen Späne oder Stäube sind 120101 Eisenfeil- und -drehspäne bzw. 120102 Eisenstaub und -teile
13.2	Verpackung:	n.z.

14 Angaben zum Transport

14.1	Landtransport (ADR/RID/GGVSEB):	Kein Gefahrgut nach ADR
14.2	Binnenschifftransport (ADNR):	Kein Gefahrgut nach ADNR
14.3	Seeschifftransport (GGVSee):	Kein Gefahrgut nach GGVSee

15 Rechtsvorschriften

15.1	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für das Erzeugnis	
15.1.1	RL 2004/42/EG:	VOC-Anteil: 0 %
15.1.2	RL 2012/19/EU:	Das Produkt hält die Vorgaben der RL 2002/96/EG („WEEE“ – Waste Electrical and Electronic Equipment) ein.
15.1.3	RL 2011/65/EU:	Die Vorschriften (RoHS-II) sind für dieses Produkt erfüllt.
15.1.4	RL 2000/53/EG:	Die Vorschriften (Altfahrzeuge) sind für dieses Produkt erfüllt.
15.1.5	RL 2012/18/EU (Seveso III):	Das Erzeugnis ist nicht gemäß der Richtlinie einzustufen.
15.2	Nationale Vorschriften	
15.2.1	Beschäftigungsbeschränkung:	n.z.



Produktbezeichnung: **Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtetes Feinblech**

Version: 5.1

Materialnummer: TKS-169

erstellt am: 01.06.2004

überarbeitet am: 23.09.2025

Ausgabedatum: 23.09.2025

Seite: 8 von 8

-
- | | | | |
|--------|------------------------------------|---|-----|
| 15.2.2 | Wassergefährdungsklasse nach AwSV: | Nicht wassergefährdende Stoffe - nwg
(Kennnummer Eisen: 748; Zink: 1349) | (2) |
| 15.3 | Stoffsicherheitsbeurteilung: | Für dieses Erzeugnis ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich. | |

16 Sonstige Angaben

- | | | |
|------|---|--|
| 16.1 | Änderungen: | * Daten gegenüber der letzten Version v. 18.01.2022 geändert. |
| 16.2 | Schulungshinweise: | keine |
| 16.3 | Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung: | keine |
| 16.4 | Weitere Informationen: | Abkürzungen:
n.z. = nicht zutreffend
DNEL = kein Effektkonzentration (Gesundheit)
PNEC = kein Effektkonzentration (Umwelt)
LL ₀ = „Lethal loading 0“, die max. Konzentration eines schwerlöslichen Stoffes bei „Null“-Mortalität im Testsystem. |
| 16.5 | Quellen: | ⁽¹⁾ CSR = Chemical Safety Report IRON, erstellt im Rahmen der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH).
⁽²⁾ Regoletto Datenbank des Umwelt Bundesamt
https://webriigoletto.uba.de/rigoletto/public/searchRequest.do?event=request |

Erklärung:

Die Angaben in diesem Sicherheitsinformationsblatt stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsinformationsblatt beschreibt die Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.