

## 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

**Produktname:** AX-AI99,7, AX-AISi5, AX-AISi12, AX-AIMg3, AX-AIMg5, AX-AIMg4,5Mn, AX-AIMg4,5MnZr

**Anwendungsgebiet:** Aluminiumdraht für das Schweißen und Löten

**Lieferant:** ALUNOX Schweißtechnik GmbH  
Gießerallee 37a  
47877 Willich

## 2. PRODUKT KLASSIFIKATION:

ER1070 (Al1070)  
ER4043 (Al4043), ER4047 (Al4047)  
ER5356 (Al5356), ER5554 (Al5554), ER5556 (Al5556), ER5183 (Al5183), ER5087 (Al5087)

## 3. GEFAHREN IDENTIFIKATION / MÖGLICHE GEFAHREN:

HMIS – Bewertung: Gesundheit: 1 Feuer: 1 Physische Gefahren: 1

**Physikalische und Chemische Gefahren:** Unsachgemäße Verwendungen des Produkts oder unzureichende Vorbereitung der Konduktoren/Leiter, Umgebung können zu aggressiven Reaktionen führen; Eine Selbstausbreitung von hohen Temperaturreaktionen tritt auf, wenn über der Zündtemperatur erhitzt wird. Erzeugt geschmolzenes Metall über 1370° C, Schlacke und dichten, staubigen Rauch.

**Menschliche Gesundheit:** Verbrennungen durch Kontakt mit Reaktionen oder Reaktionsprodukten sind möglich. Das Einatmen von Pulver oder Dämpfen kann Metaldampffieber verursachen.

## 4. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

Name	CAS #	% nach Gewicht	UN-Nummer
Aluminium	7429-90-5	87 - 98	UN1309
Silizium Pulver, Amorph	7440-21-3	4 - 13	UN1346
Kupfer Metallpulver	7440-50-8	0.1 - 6	Nicht reguliert.
Magnesium Metallpulver	7439-95-4	0.1 - 5	UN2950
Mangan	7439-96-5	<1.5	Nicht reguliert.
Chrom, Metall	7440-47-3	<0.5	Nicht reguliert

Die von den verwendeten Elektroden abgegebenen Dämpfe sind gefährlich. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist geschrieben für Arbeiter, die diese Elektroden benutzen.

Siehe Abschnitt 8 für die Expositionsgrenzwerte der in den Schweißdämpfen enthaltenen Oxide

## 5. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

Geschmolzenes Produkt verursacht Hautverbrennungen und kann bei Kontakt mit den Augen im geschmolzenen Zustand zu schweren Schäden führen. Verbrennungen (bei Kontakt mit geschmolzenem Metall, Schlacke oder heißen Geräten): sofort mit Wasser spülen, Entfernen Sie beim Spülen sofort die Kleidung, die nicht am betroffenen Bereich haftet. Rufen Sie einen Krankenwagen. Während des Transports ins Krankenhaus weiter spülen.

- Inhalation:** Einatmen von Schweißrauch/Staub: Begeben Sie sich an die frische Luft und ruhe Sie sich aus. Bei anhaltender Halsreizung oder Husten: Arzt aufsuchen und die Anweisungen befolgen. Nehmen Sie diese Anleitung mit.
- Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen und spülen Sie die Haut gründlich mit Wasser ab. Wenn das Material heiß ist, sofort gegen Verbrennungen behandeln und sofort einen Arzt aufsuchen. Nehmen Sie diese Anleitung mit.
- Augenkontakt:** Staub in den Augen: Augen nicht reiben. Sofort mit viel Wasser bis zu 15 Minuten ausspülen. Entfernen Sie alle Kontaktlinsen und öffnen Sie die Augenlider weit. Wenn die Reizung bestehen bleibt: Suchen Sie einen Arzt auf und befolgen Sie die Anweisungen. Nehmen Sie diese Anleitung mit.
- Verschlucken:** Mund sofort ausspülen und viel Wasser trinken. Person unter Beobachtung halten. Wenn sich die Person unwohl fühlt, suchen Sie ein Krankenhaus auf und befolgen Sie die Anweisungen. Nehmen Sie diese Anleitung mit.

## 6. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Löschmittel:** Mit trockenem Sand und/oder mit viel Wasser löschen. Verwenden Sie Feuerlöschmittel, die für die umgebenden Materialien geeignet sind. Löschmittel die nicht geeignet sind: Handwassereimer oder Handpumpen. Flüssiges Metall kann in Kontakt mit Wasser überhitzten Dampf erzeugen.
- Besondere Gefahren:** Während eines Brandes können sich gesundheitsgefährdende Gase bilden. Zündtemperatur: > 950°C. Das Zünden großer Mengen exothermer Materialien kann zu großen Mengen von dichtem Rauch führen.
- Schutzausrüstung für Brandbekämpfung:** Auswahl des Atemschutzes für die Brandbekämpfung: Beachten Sie die allgemeinen Brandschutzmaßnahmen, welche am Arbeitsplatz ausgewiesen sind.

## 7. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Persönliche Vorsichts-Maßnahmen:** Befolgen Sie die in diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Handhabung. Vermeiden Sie das Einatmen von Staub. Dämpfe nicht einatmen. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Für persönlichen Schutz siehe Sektion 8.
- Umwelt Vorsichts-Maßnahmen:** Es sollten Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass heißes Material und Reaktionsnebenprodukte in Kontakt mit brennbaren Materialien in der Umgebung kommen. Die Ausbreitung von Staub oder kontaminierten Materialien ist zu vermeiden. Vermeiden Sie den Austritt in die Gewässer. Im Falle des Austritts in Abfluss/Gewässer informieren Sie die lokalen Behörden.
- Methoden zur Reinigung:** Verschüttete Substanz aufkehren und an einen sicheren Ort bringen. Zur Abfallentsorgung siehe Abschnitt 13.

## 8. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Handhabung:** Vermeiden Sie das Einatmen von Stäuben, Dämpfen oder Rauch von brennenden Materialien. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Nicht einnehmen. Behälter geschlossen halten. Nach der Handhabung gründlich waschen.
- Lagerung:** Verschlossene Behälter sollten in einem trockenen Lagerraum bei Temperaturen zwischen 15°C (60°F) und 30°C (80°F) und bei maximal 50% Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden.

## 9. EXPOSITIONSSCHUTZMASSNAHMEN; PERSONENSCHUTZ

- Steuerungs-Einrichtungen:** Verwenden Sie Steuerungseinrichtungen, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeitnehmer unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten. Wenn bei der

Arbeiten Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, müssen abgedichtete Anlagen, eine örtliche Entlüftung oder andere technische Steuerungseinrichtungen vorhanden sein.

**Augen/Gesicht:** Schutzbrille mit Seitenschutz tragen, Gesichtsschutz mit Strahlenschutz. Körper: Voller Anzug (Feuerresistent).

**Atemwege:** Atemschutzmaske: Verwenden Sie unbedingt ein zugelassenes/zertifiziertes Atemschutzgerät-Atemschutzmaske oder Äquivalent. Tragen Sie bei Bedarf ein Atemschutzgerät (Respirator) oder ein mitgeliefertes Atemschutzgerät, um in engen/geschlossenen Räumen zu schweißen

**Hände:** Sicherheits-Handschuhe (Feuerresistent).

**Füße:** Sicherheitsschuhe mit Metallkappen

<b>Grenzwerte berufsbedingter Exposition</b>		<b>TWA (8 Stunden)</b>			<b>STEL (15 Minuten)</b>			<b>Obergrenze</b>			<b>Vermerk</b>	
<b>Inhaltsstoff/Bestandteil</b>	<b>Liste-Name</b>	<b>ppm</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Andere</b>	<b>ppm</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Andere</b>	<b>ppm</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Andere</b>		
Aluminium-pulver (pyrophorisch)	US ACGIH 2/2010	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[a]	
	AB 4/2009	-	10	-	-	-	-	-	-	-	[3] [b]	
	BC 10/2009	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[c]	
	ON 7/2010	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[a]	
Aluminium-pulver (pyrophorisch), wie Al	QC 6/2008	-	10	-	-	-	-	-	-	-	[A]	
	Silizium	BC 10/2009	-	3	-	-	-	-	-	-	-	[d]
		-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	[e]
		ON 7/2010	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Kupfer	QC 6/2008	-	10	-	-	-	-	-	-	-	[f]	
	US ACGIH 2/2010	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	[g][B]	
	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[C]	
	AB 4/2009	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[h][C]	
Kupfer, wie Cu	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	[g][C]	
	BC 10/2009	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[i][C]	
	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	[g][C]	
	ON 7/2010	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[j]	
Kupfer	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	QC 6/2008	-	1	-	-	-	-	-	-	-	[k][C]	
	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	[l][C]	
	US ACGIH 2/2010	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	[D]	
Mangan, wie Mn	AB 4/2009	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	BC 10/2009	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	[D]	
	ON 7/2010	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	QC 6/2008	-	1	-	-	3	-	-	-	-	[l][D]	
Chrom, gemessen als Cr	US ACGIH 2/2010	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	[m][E]	
	AB 4/2009	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	[3]	
	BC 10/2009	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ON 7/2010	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chrom, als Cr	QC 6/2008	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

Art der Hautsensibilisierung: [a]einatembare Fraktion, siehe Anlage C [b]Metallstaub [c]einatembar [d]einatembarer Staub [e]Gesamtstaub [f]Gesamtstaub [g]Rauch [h]Staub und Nebel [i]Staub und Nebel [j]Staub und Nebel [k]Staub & Nebel [l]Rauch [m]anorganisch

**Erläuterungen:** [A]wie Al [B]Stoffe für welche der TLV Wert (Maximale Arbeitsplatzkonzentration, zeitlicher Mittelwert) höher ist, als die

von OSHA zulässige Wirkungs-Obergrenze (PEL) und/oder die von NIOSH empfohlenen Arbeitsplatzgrenzwerte (REL). Siehe CFR 58(124):36338-33351, 30. Juni 1993, für revidiert OSHA PEL. Adoptierte Werte, sind diejenigen, für die Änderungen vorgeschlagen werden. Den aktuellen Vorschlag finden Sie in der Bekanntmachung der beabsichtigten Änderungen. Hinweis auf beabsichtigte Änderungen siehe Beiblatt. [C]wie Cu [D]wie Mn [E]gemessen als Cr

## 10. PHYSISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Physikalischer Zustand und Aussehen:</b>	stabil
<b>Farbe</b>	Rotbraun, Grünlich-weiß
<b>Geruch</b>	Geruchlos
<b>Schmelz-/Gefrierpunkt</b>	1540 bis 2030°C (2804 bis 3686°F)
<b>Spezifisches Gewicht</b>	Nicht verfügbar
<b>Löslichkeit</b>	Unlöslich in folgenden Materialien: kaltes Wasser, heißes Wasser

## 11. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Stabilität und Reaktivität</b>	Das Produkt ist stabil.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Metalloxide. Kohlenoxide (CO, CO <sub>2</sub> ). Lichtbogenstrahlung kann die Produktion von Ozon und Stickoxiden unterstützen.
<b>Gefährliche Polymerisation</b>	Unter normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

## 12. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

<b>Produkt/ Wirkstoffname</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Art</b>	<b>Dosierung</b>	<b>Belastung</b>
Silizium	LD <sub>50</sub> Oral	Ratte	3160 mg/kg	-
Mangan	LD <sub>50</sub> Oral	Ratte	9 g/kg	-

<b>Chronische Wirkungen und andere toxische Wirkungen auf den Menschen</b>	<p><b>KARZINOGENE WIRKUNGEN:</b> Siehe Abschnitt 2.</p> <p>Enthält Material das folgende Organe schädigt: Blut, Nieren, Lunge, Leber, obere Atemwege, Haut, Zentralnervensystem (ZNS), Auge, Linse oder Hornhaut.</p> <p>Akute Exposition mit Schweißrauch kann zu Beschwerden führen, wie z. B.: Schwindel, Übelkeit oder Trockenheit von Nase, Rachen oder Augen</p>
--	--

### **LD50 oder LCLO für orale, dermale oder inhalative Verabreichungswege gefunden:**

Nickel:	LD50 oral (Ratte): 9000 mg/kg Körpergewicht
Silizium:	LD50 oral (Ratte): 3160 mg/kg Körpergewicht
Mangan:	LD50 oral (Ratte): 9000 mg/kg Körpergewicht
Eisen:	LD <sub>Lo</sub> intraperitoneal (Kaninchen): 20 mg/kg – keine toxische Wirkung festgestellt

### 13. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

<b>Produkt/Wirkstoff name</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Art</b>	<b>Belastung</b>
Aluminiumpulver (pyrophor)	Akut LC50 120 ug/L Süßwasser	Fisch - Oncorhynchus mykiss - EMBRYO	96 Stunden
Kupfer	Akut EC50 4.1 ug/L Süßwasser	Krustentier - Simocephalus vetulus Juvenile (Jungtier, Schlüpfling, Absetzer) - < 48 Stunden	48 Stunden
	Akut EC50 1 ug/L Süßwasser	Daphnie - Ceriodaphnia dubia Juvenile (Jungtier, Schlüpfling, Absetzer) - < 24 Stunden	48 Stunden
	Akut LC50 9.4 ug/L Süßwasser	Fisch -Pimephales promelas, Juvenile (Jungtier, Schlüpfling, Absetzer) - <1 Monat	96 Stunden
Mangan	Chronisch NOEC 7.43 ug/L Süßwasser	Fisch - Salmo trutta – Nicht ausgewachsen - 14cm26.3g	4 Stunden
	Akut EC50 40000 ug/L Süßwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
	Chronisch NOEC 28000 ug/L Süßwasser	Daphnie - Daphnia magna	48 Stunden
Chrom	Akut LC50 50 bis 65 ug/L Süßwasser	Krustentier - Simocephalus vetulus - < 24 Stunden	48 Stunden
	Akut LC50 22 ug/L Süßwasser	Daphnie - Daphnia magna - <24 hours	48 Stunden
	Akut LC50 14.3 ppm Süßwasser	Fisch - Cyprinus carpio	96 Stunden
Abbauprodukt	Einige Metalloxide.		

### 14. HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

**Abfallinformationen** Abfälle müssen gemäß den Bundes-, Landes- und örtlichen Vorschriften sowie den Umweltkontrollvorschriften entsorgt werden. Wenn möglich recyceln.

### 15. TRANSPORTINFORMATIONEN

Auf dieses Produkt ist keine Transportklasse zutreffend.

- **Landtransport (Straßen) ADR:** Nicht klassifiziert
- **Landtransport (Schiene) RID:** Nicht klassifiziert
- **Seeschifftransport IMDG:** Nicht klassifiziert
- **Lufttransport:** Nicht klassifiziert

TRANSPORT INFORMATIONEN umfassen unter anderem:

UN-Nummer: -

Produkt / Warenbezeichnung: -

Produkt / Warenklasse: -

## 16. Rechtsvorschriften

**EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT** Alle Komponenten sind gelistet in der Ecoin

**U. S. FEDERAL**

Regulations: Safety and Health standards, 29 CFR 1910, available from U.S. Government printing office, Washington, D.C. 20402- 0001

## 17. Sonstige Angaben

RID = Regulations concerning the international carriage of dangerous good by rail.

ADR = European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road.

DoT49CFR = U.S. Department of transportation 49 code of Federal Regulations.

ADNR = Regulations concerning the carriage of dangerous goods on the Rhine.

IMDG code = International Maritime Dangerous Goods Code.

ICAO -TI = International Civil Aviation Organization - Technical Instructions.

IATA-DGR = International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations.

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

CAS = Chemical Abstract Service.

CERCLA = Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act.

CFR = Code of Federal Regulations.

DSL = Domestic Substances List (Canada)

EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.

EPA = Environmental Protection Administration.

TCLP = Toxic Chemicals Leachate Program.

IARC = International Agency for Research on Cancer.

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health.

NTP = National Toxicology Program.

OSHA = Occupational Safety and Health Administration.

PEL = Permissible Exposure Limit.

TLV = Threshold Limit Value.

TSCA = Toxic Substances Control Act.

Inhalt und Format dieses Sicherheitsdatenblatts entsprechen den folgenden Bestimmungen:

- Commission Directive 2001/58/EC of July 2001, amending for the second time Commission Directive 91/155/EC;
- Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH);
- Directive 1999/45/EC or. 67/584/EEC of the classification, packaging and labelling of dangerous substances;
- Directive 1998/24/EC on protection of the health and safety of workers from the risk related to chemical agents at work;
- EN 573-3 (2007): Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition and form of wrought products;
- EN 18273-3 (2016): Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition and form of wrought products;
- Directive 2002/95/EG (RoHS) dated 27.1.2003 – “Directive of the European Parliament and Council of 27. January 2003, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment”;
- Directive 2000/53/EC (ELV) dated 18.9.2000 – “Directive of the European Parliament and of the Council of 18. September 2000, on end-of life vehicles”;

Die Angaben beruhen auf dem heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsdatenblatt dient lediglich der Beschreibung des Produktes im Hinblick auf die Sicherheitsanforderungen. Diese Angaben stellen keine Spezifikation dar. Die bestehenden Vorschriften sind vom Kunden in eigener Verantwortung zu beachten.

**Legende:**

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists	atm	Atmosphäre
AICS	Australian Inventory of Chemical Substances	cm	Zentimeter
CAS	Chemical Abstract Services	g	Gramm
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation, & Liability Act	In	Inch
CFR DOT	Code of Federal Regulations Department of Transportation	kg	Kilogramm
DSL	Domestic Substances Lis	Lb	Pfund
ECOIN	(Canada) European Core Inventory	m	Meter
EPA	Environmental Protection Agency	mg	Milligramm
IARC	International Agency for Research on Cancer	mm	Millimeter
LC50	Lethal Concentration (50 percent kill)	n.o.s.	not otherwise specified
LC <sub>Lo</sub>	Lowest published lethal concentration	ppb	parts per billion
LD50	Lethal dose (50 percent kill)	ppm	parts per million
LD <sub>Lo</sub>	Lowest published lethal dose	psia	pounds/square inch absolute
NFPA	National Fire Protection Association	µg	Mikrogramm
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health		
NTP	National Toxology Program		
OSHA	Occupational Safety and Health Administration		
PEL	Permissible Exposure Limit		
PIN	Product Identification Number		
RCA	Resource Conservation and Recovery Act		
SARA	Superfund Amendments and Reauthorization Act		
STEL	Short Term Exposure Limit		
TCLP	Toxic Chemicals Leachate Program		
TDG	Transportation of Dangerous Goods		
TIG	Tungsten Inert Gas		
TLV	Threshold Limit Value		
TSCA	Toxic Substances Control Act		
TWA	Time weighted Average		