

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 1 von 12

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht

**Weitere Handelsnamen**

Klassifikation:

EN ISO 14341-A: G 42 4 C1/M21 3Si1 ; AWS A\_ 5.18: ER 70 S-6; Wst.Nr: 1.5125

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

MSG Schweißdraht

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firmenname:	IWETEC GmbH	
Straße:	Werner-von-Siemens-Str. 16	
Ort:	D-36041 Fulda	
Telefon:	+49 661 9764-0	Telefax: +49 661 9764-150
E-Mail:	sdb@iwetec.de	
Internet:	https://iwetec.com	
Auskunftgebender Bereich:	Qualitätssicherung Mo.-Do.: 7.15-16.00 Uhr / Fr. 7.15-14.00 Uhr	

**1.4. Notrufnummer:** Notruf: GIZ Nord +49 (0)551 - 19 240**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Bemerkung! Wichtig!

Dieser Abschnitt behandelt die gefährlichen Substanzen/Inhaltsstoffe aus denen das Produkt hergestellt wurde. Rauch und Gase, die während des normalen Schweißvorganges entstehen, werden auch im Abschnitt 8 behandelt. Das in diesem Abschnitt genannte Adjektiv „gefährlich“ sollte als ein von der OSHA Hazard Communication Standard\* geforderter und definierter Begriff angesehen werden. (C29 CFR Part 1910.1200 /\*OSHA – Occupational Safety and Health Administration - / US-Bundesbehörde für Arbeitssicherheit).

Allgemeiner Warnhinweis:

RauRauch und Gase können die Gesundheit gefährden. Sie werden in der Regel durch Einatmen aufgenommen. Andere mögliche Aufnahmewege sind Hautkontakt und Verschlucken. Der Lichtbogen kann Augenverletzungen und Hautverbrennungen verursachen. Der erzeugte Lärm kann das Gehör schädigen. Fälle von Hautkrebs wurden gemeldet. Dieses Produkt erzeugt bei der Verbrennung zum Schweißen oder Schneiden Rauch oder Gase, die gefährlich sein können. Stromschläge können tödlich sein.

Grenzwert TLV (Threshold limit value) für Schweißrauch:

Die ACGIH empfiehlt einen allgemeinen Grenzwert für nicht anderweitig eingestuftes Schweißrauch von 5 mg/m<sup>3</sup>.**2.2. Kennzeichnungselemente****2.3. Sonstige Gefahren**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 2 von 12

CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Gefährliche Inhaltsstoffe	Einstufung gem. VO 67/548/EWG oder 1999/45/EG u. (EG) Nr. 1272/2008 bezogen auf jeweilige Pulverform
7440-50-8	231-159-6	Kupfer (Cu)	Flam. Sol. 1; H228 Aquatic Chronic 1; H410
7439-89-6	231-096-4	Eisen (Fe)	Flam. Sol. 2; H228
7439-96-5	231-105-1	Mangan (Mn)	F - R11 Flam. Sol. 2; H228
7439-98-7	231-107-2	Molybdän (Mo)	Kein gefährlicher Stoff nach GHS. --- --- --- ---
7440-21-3	231-130-8	Silicium (Si)	Flam. Sol. 2; H228 Eye Irrit. 2, H319
690-64-2	273-761-5	Siliciumdioxid Rauch (Amorphous Silica Fume/Silica-Staub) - Arc3, NTP K, --- 65x	

**Warnung!**

Das Einatmen von Rauch und Gasen verhindern; sie können gefährlich für die Gesundheit sein. Immer eine geeignete, ausreichende Lüftung ggf. Absaugung verwenden. Immer eine geeignete persönliche Schutz-ausrüstung tragen. (Siehe auch Abschnitt 8).

Rauch und Gase:

Rauch und Gase können gesundheitsschädlich sein.

Die Einstufung von Schweißrauch und Gasen ist nicht einfach. Die Zusammensetzung und die Menge oder beides sind abhängig von:

- dem Prozess, dem Verfahren und dem Verbrauchsmaterial
- der Zusammensetzung des Schweißzusatzstoffes
- dem bearbeiteten Werkstoff
- dem Überzug auf dem bearbeiteten Werkstoff (wie Lack, Metall- und galvanische Überzüge)
- der Anzahl der Schweißvorgänge und der Größe des Arbeitsbereichs
- der Güte und des Umfangs der Belüftung
- Exposition (Rauch) des Schweißers
- dem Vorhandensein von luftverschmutzenden Stoffen (wie CKW-Dämpfe infolge von Reinigung oder Lackierung)
- der Schweißdauer.

Die meisten Inhaltsstoffe von Rauch kommen als komplexe Oxide oder Verbindungen vor und nicht als reines Metall. Wenn der Schweißzusatzstoff (Draht/Elektrode) verbraucht wird, sind die entstehenden Zersetzungsprodukte im Rauch und Gas unterschiedlich von denen in Abschnitt 3 aufgeführten Inhaltsstoffen.

Zu den Zersetzungsprodukten aus dem normalen Einsatz/Gebrauch gehören auch die, die infolge von Verdampfung, Reaktion oder Oxidation, der Bestandteile des Schweißzusatzstoffes, des zu bearbeitenden Werkstückes inkl. dessen Beschichtung entstehen. (Siehe auch Tabelle in diesem Abschnitt)

Rauch aus dem Gebrauch des Produktes kann komplexe Oxide oder Verbindungen der nachstehenden Elemente und Moleküle enthalten: Siliciumdioxid, Kupfer und Mangan. Weitere wahrscheinliche Rauchbestandteile sind komplexe Oxide von Eisen und Molybdän. Gasartige Reaktionsprodukte sind unter anderem Kohlenmonoxid und Kohlendioxid. Ozon und Stickstoffoxide können sich am Lichtbogen bilden.

Andere Bedingungen, die auch die Zusammensetzung des Rauches und der Gase, welchen der Schweißer ausgesetzt ist, beeinflussen, sind: Beschichtungen des zu bearbeitenden Materials (z.B. Lacke, metallische Überzüge, Verzinkungen ...), Anzahl der Schweißer, Größe des Arbeitsbereiches, Qualität und Umfang der Lüftung/Absaugung, der Kopfhaltung des Schweißers gegenüber der Rauchfahne, sowie zusätzliches Vorhandensein von Luftverschmutzungen (z.B. Dampf von Chlorkohlenwasserstoffen aus Säuberungs- und Entfettungsvorarbeiten ..) Die einzige Möglichkeit die wahre Identität der Zersetzungsprodukte festzulegen, sind Probenahme und -analyse. Die Zusammensetzung und Menge des Rauches und der Gase, denen ein Schweißer über-mäßig ausgesetzt sein kann, kann anhand einer Probe aus dem Inneren des Schutzhelms oder aus dem Atembereich des Schweißers bestimmt werden.

Siehe ANSI/AWSF 1.1 „Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes“ (Verfahren zur Probenentnahme von beim Schweißen und verwandten Verfahren erzeugten Luftpartikeln), erhältlich bei der American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135. Oder von AWS, F1 3 „Evaluating Contaminants in the Welding Environment-A Sampling Strategy Guide“, welcher zusätzliche Hinweise zur Probenentnahme gibt.)

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**
**3.2. Gemische**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 3 von 12

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
7439-89-6	Eisen			95 %
	231-096-4		01-2119462838-24	
7439-96-5	Manganlegierungen*			1-5 %
	231-105-1		01-2119449803-34	
7440-21-3	Silizium			0,5-1,5 %
	231-130-8		05-2116205866-42	
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4; H332 H302			
7439-98-7	Molybden (Mo)			0,1-1 %
	231-107-2			
7440-50-8	Kupfer			0,1-0,5 %
	231-159-6		01-2119480154-42	
	Aquatic Chronic 2; H411			
690-64-2	Siliciumdioxid Rauch (Silica Staub)			< 0,1 %
	273-761-5			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
7440-21-3	231-130-8	Silizium	0,5-1,5 %
		inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: ATE = 500 mg/kg	

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Hautverbrennungen durch Lichtbogenstrahlung sofort mit Wasser kühlen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Verbrennungen durch den Lichtbogen kalte und saubere Kompressen auflegen und einen Arzt rufen.

**Nach Verschlucken**

Es liegen keine Informationen vor.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Siehe Abschnitt 11 des SDB Angaben zu akuten Wirkungen und Über-Expositionen der unterschiedlichen Inhaltsstoffe des Schweißzusatzstoffes. Siehe Abschnitt 8 des SDB Angaben zu Expositions-Grenzwerten und zur persönlichen Schutzausrüstung sowie zum Schutz von zusätzlichen Mitarbeitern.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 4 von 12

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Schweißzusätze sind im Lieferzustand bis zu ihrer Verwendung nicht reaktiv, nicht entzündlich, nicht explosiv und nicht gefährlich. Das Produkt ist nicht brennbar. Lichtbögen und Funken können jedoch brennbare und entzündliche Stoffe entzünden. Nur die Produktverpackung ist brennbar.

Bei einem Feuer in unmittelbarer Nähe können alle Arten von Löschmitteln verwendet werden.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

**Ungeeignete Löschmittel**

Es liegen keine Informationen vor.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Ungenutzte Schweißzusatzstoffe können noch einige Zeit nach Beendigung des Schweißprozesses heiß sein.

Siehe auch American National Standard (ANSI) Z 49.1 für weitere Sicherheitshinweise hinsichtlich des Gebrauchs von Schweißzusatzstoffen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Geeignetes Atemschutzgerät benutzen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Es liegen keine Informationen vor.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Weitere Angaben**

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Nicht als normalen Abfall entsorgen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Vorsichtig behandeln um Schnitte zu vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Staub-Exposition vermeiden.

Nicht verschlucken. Bei einigen Personen können sich allergische Reaktionen auf einige Materialien entwickeln. Sämtliche Produktetiketten und Warnhinweise aufbewahren.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Heißes Produkt entwickelt brennbare Dämpfe. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

Wichtig!

Die Exposition unter den Grenzwerten (PEL/TLV/OEL/AGW) halten. Überwachungsverfahren bzgl. der Arbeitsplatzhygiene einsetzen/verwenden, um sicherzustellen, dass bei dem Gebrauch des Produktes die

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 5 von 12

zulässigen Grenzwerte (PEL/TLV/OEL/AGW) nicht überschritten werden. Immer eine örtliche Absaugen benutzen. Für wichtige zusätzliche Informationen siehe nachstehende Quellen: American National Standard (ANSI) Z49.1; Safety in Welding and Cutting published by the American Welding Society, PO. Box 351040, Miami, FL 33135 and OSHA Publication 2206 (29 CFR 1910). U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402 sowie die DGUV Regel 100-500 Kap. 2.26; TRGS 528; DGUV Information 209-016. (Wortlaut - siehe Abschnitt 15).

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Es liegen keine Informationen vor.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: starke Laugen, Säure.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1. Zu überwachende Parameter**
**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
7439-96-5	Mangan		0,2 E		8(II)	

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
7440-50-8	Kupfer			

**Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Bemerkung! Hinweise auf der Verpackung und dem Etikett lesen und verstehen.

Schweißrauch hat keinen speziellen OSHA PEL oder ACGIH TLV.

OSHA PEL (Permissible Exposure limits / Zulässige Expositionsgrenzwerte)

Grenzwert für nicht anderweitig eingestufte Partikel (PNOC): 5 mg/m<sup>3</sup> – Einatembare Fraktion  
15 mg/m<sup>3</sup> – Gesamtstaub

ACGIH TLV (Threshold Limit Value / Schwellengrenzwert ACGIH – American Conference of

Government Industrial Hygienists: TLVs and other Occupational Exposure Values)

Grenzwert für nicht anderweitig eingestufte Partikel (PNOS): 3 mg/m<sup>3</sup> – einatembare Partikel

10 mg/m<sup>3</sup> – inhalierbare Partikel

Einzelne komplexe Verbindungen im Schweißrauch können niedrigere Werte als die oben genannten PNOC- und PNOS-Werte der OSHA und ACGIH haben.

Ein entsprechendes Institut, die OSHA (Permissible Exposure Limits for Air Contaminants/29 CFR 1910.1000)

und die ACGIH (Threshold Limit values) sollte zu Rate gezogen werden, um die vor-liegenden, spezifischen

Rauchbestandteile und deren dazugehörigen Grenzwerte zu be-stimmen. Arbeitsplatzbezogene

Expositions-Grenzwerte (EU OEL) sind mit den meisten strikt bindenden Grenzwerten innerhalb der EU

Mitgliedsländer

gelistet. Alle Expositions-Grenzwerte sind in Milligramm per Kubikmeter angegeben.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS-Nr.:	EINECS	Bezeichnung:	EU OEL	OSHA PEL	ACGIH TLV
7440-50-8	231-159-6	Kupfer (Cu) *	0,1 I* (Aerosol) 0,1; 0,2 *** DK	0,1 (Rauch) 1 (Staub)	0,2 (Rauch) 1 (Staub)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 6 von 12

7439-89-6	231-096-4	Eisen (Fe)	3 R* (Aerosol als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) – CH	5 R*	5 R* (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
		{A4}			
			7*** (als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )-DK		
7439-96-5	231-105-1	Mangan (Mn)	0,02 R* (Aerosol) 0,16 R*** (Aerosol)-D		
			0,2 I* (Aerosol)-D	5 CL** (fume)	0,2 I* {A4}
			0,2; 0,4*** -DK	1,3 STEL ***	0,2 R*
7439-98-7	231-107-2	Molybdän (Mo)	** 3 R* - ES	5 R*	3 R*; 10 I*
			4; 10*** - PL		(ele. and
		insol.)			
					0,5 R*
					(sol. Cpnds.)
{A3}7440-21-3	231-130-8	Silicium (Si)	4 R* (Aerosol); 10 I* (Aerosol)-DK	5 R*	3 R*
690-64-2	273-761-5	Siliciumdioxid Rauch	2 I*; 4 I*** - DK	0,8	3 R*
		(Amorphous Silica Fume/ Silica-Staub)			

R\* = Respirable Fraction (einatembare Fraktion) | R\*\*\* = Respirable Fraction short-term Exposure-Limit (einatembare Fraktion kurzzeit Expositionsgrenzwert) | I\* = Inhalable Fraction (inhalierbare Fraktion) | I\*\*\* = Inhalable Fraction short-term Exposure-Limit (inhalierbare Fraktion kurzzeit Expositionsgrenzwert) | \*\* = Ceiling Limit (oberste Grenze) | \*\*\* = Short-term Exposure-Limit +- as a nuisance particulate covered under „Particulates Not Otherwise Regulated“ by OSHA or „Particulates Not Otherwise Classified“ by ACGIH (Kurzzeit Expositionsgrenzwert +- Immissionsgrenzwert für Feinstaubpartikel ...) | | = NIOSH REL TWA und STEL (Time Weighted Average / zeitgewichteter Mittelwert / STEL Short-time Exposure-Limit / Kurzzeitgrenzwert) | = Listed under ACGIH Notice of Intended Changes for Mn in 2010 (gelistet bei ACGIH – Ankündigung beabsichtigte Änderung für Mn in 2010) | ?? = Limit of 0,02 mg/m<sup>3</sup> is proposed for respirable Mn in 2011 by ACGIH (Grenzwert von 0,02 wurde durch die ACGIH in 2011 für einatembares Mn vorgeschlagen) | Ele = element (Element) | Sol = soluble (löslich) | Insol = insoluble (unlöslich) | Inorg = inorganic (anorganisch) | Cpnds = compounds (Verbindungen, chemisch) | NOS = Not Otherwise Specified (nicht anderweitig festgelegt) | {A3} = Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevant to Humans per ACGIH (gem. ACGIH krebserregend für Tiere, unbekannte Wirkung auf den Menschen) | {A4} = Not Classifiable as a Human Carcinogen per ACGIH (Nicht als für den Menschen krebserregend eingestuft)

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Siehe unten „Persönliche Schutzausrüstung// Atemschutz“ und Abschnitt 7.

Raumluftüberwachung zur Ermittlung der Wirksamkeit der Lüftung und/oder der Notwendigkeit für die Verwendung von Atemschutzgeräten unter Beachtung der DIN EN 689. („Arbeitsplatzatmosphäre: Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich von Grenzwerten und Mess-Strategie“).

### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schweißerschutzhelm oder Schutzschild mit Filtergläsern verwenden. Als Faustregel gilt: Mit einer Blende Nummer 14 beginnen. Falls notwendig die nächst hellere oder dunklere Blenden-Nummer auswählen. Bei Bedarf Schutzschilde und Schutzbrillen zum Schutz vor Lichtbogenblitzen für andere Personen bereitstellen.

#### Handschutz

Schweißerschutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt/ den Stoff/die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt/die Zubereitung/das Chemikaliengemisch abgegeben werden. Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 7 von 12

vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Körperschutz**

Einen Kopf-, Hand-, Körperschutz und Feinstaubmaske tragen, die vor Verletzungen infolge von der Strahlung, Funken und Stromschlag schützen. Siehe ANSI Z 49.1. Dazu gehören mindestens Schweißerhandschuhe und Gesichtsschutz und eventuell Armschutz, Schürzen, Schweißschutzschild, Schweißhelm etc. Hüte, Schulterschutz sowie dunkle, robuste Kleidung. Den Schweißer anweisen, den Hautkontakt mit spannungsführenden Teilen oder Elektroden zu meiden. Den Arbeitsbereich und sich selbst erden.

**Atemschutz**

Für ausreichende Lüftung sorgen und/oder den am Lichtbogen entstehenden Rauch absaugen, um Rauch und Gase im Atembereich des Schweißers und in der Arbeitsplatz- Umgebung unter den Grenzwerten (PEL/TLV/OEL/AGW) zu halten. Den Schweißer ausbilden, seinen Kopf aus der Rauchfahne zu halten. Sofern die Absaugung oder Lüftung die Exposition nicht unter den Grenzwerten hält oder in kleinen Räumen geschweißt wird, NIOSH geprüfte bzw. gleichwertige Atemschutzgeräte oder umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.  
Das Tragen von Atemschutz, mit Ausnahme von belüfteten Hauben/Helmen, darf keine ständige Maßnahme sein. Die Tragezeitbegrenzung ist durch eine tätigkeitsbezogene Gefährdungsbeurteilung unter Einbeziehung eines Arbeitsmediziners zu ermitteln. Dabei ist die BGR 190 zu berücksichtigen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	grau
Geruch:	nicht anwendbar

**9.2. Sonstige Angaben****Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Schweißzusätze, für welche dieses SDB gültig ist, sind im Lieferzustand nicht-reaktiv, nicht-brennbar, nicht-explosiv und eigentlich bis zum Gebrauch, zum Schweißen ungefährlich

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Kontakt mit Säuren und starken Basen (Alkalien) kann die Bildung von Gas verursachen.

**10.2. Chemische Stabilität**

Unter Normalbedingungen ist das Produkt chemisch stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Einatmen von Schweißrauch, Gasen, Staub, Wirkung des Lichtbogens auf Augen und Haut, Stromschlag.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Starke Basen. Säure.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Schweißrauch, Gase und Staub.  
Siehe Abschnitt 3,4, 7 und 11.

**Weitere Angaben**

Allgemein:  
Schweißzusätze, für welche dieses SDB gültig ist, sind im Lieferzustand fest und nicht flüchtig.  
Dieses Produkt ist nur für den Gebrauch als Schweißzusatz gemäß den entwickelten

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 8 von 12

Parametern gedacht. Wenn das Produkt zum Schweißen eingesetzt wird, kann sich gefährlicher Rauch bilden. Weitere Faktoren, die dabei zu berücksichtigen sind, das eigentliche Basismaterial, Vorbereitungsarbeiten das Basismaterial betreffend sowie vorhandene Beschichtungen dieses Materials. Alle diese Faktoren können zum Rauch und den beim Schweißen entstandenen Gasen beitragen. Die Menge des Rauches variiert mit den Schweiß-Parametern.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**
**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
**Akute Toxizität**

Gase:	CAS-Nr.:	EINECS Nr.	MAK ml/m <sup>3</sup>	MAK mg/m <sup>3</sup>	ACGIH TLV mg/m <sup>3</sup>
Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	124-38-9	204-696-9	5.000	9.000	5.000
Kohlenmonoxid CO	630-08-0	211-128-3	30	33	25
Distickstofftetraoxid N <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	10544-72-6	234-126-4	3		
Wasserstofffluorid HF	7782-41-4	231-954-8	25		
Stickstoffmonoxid NO	10102-43-9	233-271-0	25	30	3
Stickstoffdioxid NO <sub>2</sub>	10102-44-0	233-272-6	5	9	0,1
Ozon O <sub>3</sub>	10028-15-6	233-069-2	0,1	0,2	0,1

Rauch und Staub	CAS-Nr.:	EINECS Nr.	AK mg/m <sup>3</sup>	ACGIH TLV mg/m <sup>3</sup>
Fluoride (Calcium als Fluorid)	7789-75-5	232-188-7	2,5 Staub gesamt	2,5 Staub gesamt
Manganoxid	7439-96-5	231-105-1	0,5 Staub gesamt	0,2 Rauch
Siliziumdioxid SiO <sub>2</sub>	7631-86-9	231-545-4	0,1 Atembarer Staub	0,1 Atembarer Staub

MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentration Festgelegt von der DFG (Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft) oder der EU (Kommission der Europäischen Union)

TLV - Treshold Limit Value

(ACGIH - Amerikanische Konferenz der staatlichen Gesundheitsschutzbeauftragten für die Industrie: TLVs and other Occupational Exposure Values (Schwellengrenzwerte und andere Expositionswerte am Arbeitsplatz))

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
7440-21-3	Silizium				
	oral	ATE 500 mg/kg			
	inhalativ Dampf	ATE 11 mg/l			
	inhalativ Staub/Nebel	ATE 1,5 mg/l			

**Sensibilisierende Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Karzinogenität: Schweißrauch muss als krebserregend gemäß den Angaben der OSHA (C29 CFR 1910.1200) angesehen werden.

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 9 von 12

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Schweißrauch kann Beschwerden wie Schwindel, Nausea (Übelkeit), Trockenheit und /oder Irritationen der Nase, des Rachens oder der Augen verursachen.

Kupfer-Metall-Dampf-Fieber zeigt sich durch metallischen Geschmack, ein Engegefühl in der Brust und Fieber. Symptome können 24-48 Stunden nach der Überexposition anhalten.

Eisen, Eisen-Oxid: Es ist nichts bekannt. Als Feinstaub oder Rauch behandeln.

Mangan-Metall-Dampf-Fieber zeigt sich durch Schüttelfrost, Fieber, Bauchschmerzen, Erbrechen, Reizung des Rachens und Körperschmerzen. Eine vollständige Erholung erfolgt innerhalb von 48 Stunden nach der Überexposition.

Molybdän: Reizung der Augen, Nase und des Rachens.

Silicium (amorph) – Staub und -Rauch: Kann eine Reizung des Atemsystems, der Haut und der Augen verursachen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Erhöhte Levels von Schweißrauch können Bronchial-Asthma, Lungen-Fibrose, Pneumokoniose (Staublunge) oder eine Siderose verursachen.

Kupfer : In der Literatur wird auf eine Kupfer-Vergiftung hingewiesen nach einer erfolgten Exposition von hohen Kupfer-Levels. Ein Leberschaden kann nach erfolgter Kupfer-Anreicherung in der Leber erfolgen, gekennzeichnet durch Zellzerstörungen und Zirrhose. Hohe Kupfer-Konzentrationen können eine Anämie und Gelbsucht verursachen. Hohe Kupfer-Konzentrationen können das zentrale Nervensystem schädigen.

Eisen, Eisen-Oxid Rauch: Kann Siderose (Eisenablagerungen in der Lunge) verursachen, welches laut einigen Studien die Lungen Funktion beeinträchtigen kann. Mit der Zeit werden die Lungen wieder klar, wenn die Exposition an Eisen- und Eisen-Verbindungen aufhört.

Eisen und Magnetiteseiserz (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) werden nicht als fibrogenes Material angesehen.

Mangan: Eine Langzeit-Überexposition von Mangan-Verbindungen kann das Zentrale Nervensystem schädigen. Symptome ähneln denen der Parkinson-Krankheit und können Langsamkeit, Änderungen der Handschrift, Störungen im Gang, Muskel-Spasmen und -Krämpfe und weniger häufig Tremor und Verhaltensänderungen einschließen. Angestellte/Arbeiter, welche einer Überexposition an Mangan-Verbindungen ausgesetzt sind, sollten unter ärztlicher Kontrolle stehen, um frühzeitig neurologische Probleme festzustellen. Eine Überexposition von Mangan und Manganverbindungen oberhalb der Grenzwerte können einen irreversiblen Schaden am zentralen Nervensystem und des Gehirns verursachen. Symptome können undeutliches Sprechen, Lethargie, Tremor, Muskelschwäche, psychische Störungen und spastischer Gang sein.

Molybdän: Eine längerfristige Überexposition kann zu Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Verlust der Muskelkoordination, Atemschwierigkeiten und Anämie führen.

Siliciumdioxid (amorph): Untersuchungen haben gezeigt, dass Siliciumdioxid im Schweißrauch in amorpher Form vorkommt. Eine Langzeit-Überexposition kann eine Pneumokoniose (Staublunge) verursachen.

Nicht-kristalline Formen von Siliciumdioxid (amorphes Siliciumdi-oxid) gelten als wenig fibrotisch.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Allgemeine Bemerkungen**

Personen mit einer vorhandenen eingeschränkten Lungenfunktion (Asthma-ähnliche Umstände). Personen mit einem Herzschrittmacher sollten sich nicht in der Nähe von Schweiß- und Schneidvorgängen aufhalten, ohne vorher ihren behandelnden Arzt aufzusuchen und entsprechende Informationen vom Hersteller des Schrittmachers erhalten haben.

Beatmungsgeräte / Atemschutzgeräte sollten vor dem Tragen durch einen vom Unternehmen beauftragten Arzt medizinisch gereinigt werden.

Medizinische Maßnahmen nach dem Roten-Kreuz durchführen. Bei Reizungen und Lichtbogen-Verbrennungen, einen Arzt aufsuchen.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Keine Daten verfügbar

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine Daten verfügbar

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 10 von 12

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Keine Daten verfügbar

**12.4. Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Schweißvorgänge setzen Rauch direkt in die Umwelt frei. Die Qualität des Schweißdrahtes kann sich vermindern, wenn der Draht draußen, ungeschützt gelagert wird. Reste von Schweißzusätzen und aus Schweißvorgängen können sich in der Erde und im Grundwasser anreichern.

**Weitere Hinweise**

nicht wassergefährdend

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Recycling-Verfahren wenn möglich anwenden. Alle Produkte, Reststoffe, Einwegbehälter und Verpackungsmaterial umweltverträglich und gemäß den geltenden, örtlichen, nationalen und internationalen Rechtsvorschriften entsorgen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Die Produkte müssen gegen Witterungseinflüsse (wie Feuchtigkeit, Nässe, Regen, Schnee ...) geschützt werden.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige einschlägige Angaben**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 65, Eintrag 75

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

**Zusätzliche Hinweise**

Die Herstellerangaben, Arbeitssicherheitspraktiken für Arbeiter und Angestellte, Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf dem Etikett und dem Sicherheitsdatenblatt beachten (lesen und verstehen!). Alle lokalen, föderalen Bestimmungen befolgen. Alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der eigenen Person und anderer treffen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 11 von 12

Berufsgenossenschaftliche Regeln / Vorschriften  
(„Hazardous substances in welding and allied processes“)  
DGUV Regel 100-500, Kap. 2.26 – Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren  
TRGS 528 – Schweißrauche  
DGUV Information 209-016 – Schadstoffe beim Schweißen und bei verwandten Verfahren.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Abkürzungen und Akronyme**

USA American National Standard (ANSI) Z49.1 „Safety in Welding and Cutting“, ANSI/American Welding Society (AWS) F1.5 „Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes“  
ANSI/AWS F1.1 „Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and Allied Processes“, AWSF3.2M/F3.2 „Ventilation Guide for Weld Fume“, American Welding Society, 550 North Le Jeune Road Miami, Florida, 33135. Safety and Health Fact Sheets available from AWS at [www.aws.org](http://www.aws.org) OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954.  
Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH), 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, USA. NFPA 51B „Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work“ published by the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169.  
UK WMA Publication 236 and 237, „Hazards from Welding Fume“, „The arc welder at work, some general aspects to health and safety“.  
Canada CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01 „Safety in Welding, Cutting and Allied Processes“.

**Abkürzungen und Akronyme**

Acute Tox. 4 Acute toxicity, hazard category 4  
ADR Accord européen sur le transport des marchandises Dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
Aquatic Acute 1 Hazardous to the aquatic environment – acute hazard category 1  
Aquatic Chronic 2 Hazardous to the aquatic environment – chronic hazard, category 2  
Aquatic Chronic 3 Hazardous to the aquatic environment – chronic hazard, category 3  
Asp. Tox. 1 Aspiration hazard, hazard category 1  
CAS Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS European List of Notified Chemical Substances  
Eye Dam. 1 Serious eye damage/eye irritation, hazard category 1  
Eye Irrit. 2 Serious eye damage/eye irritation, hazard category 2  
Flam. Gas 1 Flammable gases, hazard category 1  
Flam. Aerosol 1 Flammable aerosols, hazard category 1  
GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IATA International Air Transport Association  
ICAO International Civil Aviation Organization  
IMDG International Maritime Code for Dangerous Goods  
LC50 Lethal concentration, 50 percent  
LD50 Lethal dose, 50 percent  
PBT Substances that are potentially persistent, bioaccumulative and toxic  
Press. Gas Gases under pressure: Compressed gas  
RID Règlement internationale concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
Skin Irrit. 2 Skin corrosion/irritation, hazard category 2  
  
STOT SE 3 Specific target organ toxicity – single exposure, hazard category 3

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**300208-300216\_771453\_164\_SG\_II\_Draht**

Überarbeitet am: 08.03.2021

Materialnummer: 300208-300216

Seite 12 von 12

VOC	Volatile organic compounds
vPvB	Substances that are potentially very persistent and very bioaccumulative

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Weitere Angaben**

Dem Produkt-Verwender wird dringend empfohlen, dieses SDB und das Produkt-Etikett gründlich zu studieren, um sich den mit dem Schweißen verbundenen Gefahren bewusst zu werden. Nach unserer Auffassung sind die gemachten Angaben korrekt und geben die Meinung von qualifizierten Experten gemäß den aktuellen Studien wieder. Dennoch können wir für diese Informationen keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie übernehmen.

Die in diesem SDB enthaltenen Informationen gelten ausschließlich für die Produkte, auf die sich dieses Blatt bezieht. Die obigen Informationen haben wir nach unserem besten Wissen zum Zeitpunkt der Herausgabe zur Verfügung gestellt. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit bzw. Fehlerfreiheit erhoben, die obige Information darf daher nur als Richtlinie betrachtet werden. Vorschriften sind in eigener Verantwortung zu beachten. Nicht ausgefüllte Rubriken beruhen darauf, dass die Daten nicht bekannt sind bzw. dass Erfahrungen nicht vorliegen. Die Firma IWETEC übernimmt keine Haftung und kann nicht für Schäden, die durch den Umgang oder Kontakt mit dem obigen Produkt entstanden sind, verantwortlich gemacht werden. Wenn das Produkt in anderen ubereitungen, Formulierungen oder Mischungen verwendet wird, muss sich der Anwender notwendigerweise vergewissern, ob sich die Klassifizierungen der Gefahren geändert haben.

Die Aufmerksamkeit des Benutzers wird darauf gezogen, dass andere Gefahren entstehen können, wenn das Produkt für andere Zwecke verwendet wird als für diejenigen, für die es empfohlen wurde. In solchen Fällen könnte eine erneute Bewertung nötig sein und sollte von dem Benutzer durchgeführt werden. Dieses SDB sollte nur dahingehend verwendet und reproduziert werden, dass die notwendigen Maßnahmen in Bezug auf Gesundheitsschutz und Sicherheit bei der Arbeit ergriffen werden können. Es fällt unter den Verantwortungsbereich der Anwender, die gesamten in diesem Dokument enthaltenen Informationen an (eine) nachfolgende Person(en) weiterzuleiten, die auf irgendeine Art und Weise mit diesem Produkt in Kontakt kommt/kommen, es handhabt/handhaben oder verwendet/verwenden. Es sollte überprüft werden, ob die im SDB zu Verfügung gestellten Informationen angemessen sind, bevor sie an Kunden / Personal weitergeleitet werden.

Hinsichtlich erforderlicher Schutzausrüstung verweisen wir auf unsere Produkte aus dem Bereich "Persönliche Schutzausrüstung".

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*