

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2018

überarbeitet am: 08.03.2018

Seite 1/7

N-A-XTRA Drahtelektrode

Art.Nr.: siehe unten

ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffes, bzw. des Gemisches und des Unternehmens

Produktidentifikator:

N-A-XTRA Drahtelektrode

Relevante identifizierte Verwendung
des Stoffes / des Gemisches:

Niedriglegierte Schweißdrähte
Artikel-Nummer: 15.106108 – Ø 0,80 mm
Artikel-Nummer: 15.106110 – Ø 1,00 mm
Artikel-Nummer: 15.106112 – Ø 1,20 mm

Verwendung, von der abgeraten wird:

Zurzeit liegen keine Informationen hierzu vor.

Hersteller / Lieferant:

BNG GmbH
Industriestraße 8 36137 Großenlüder
Tel.: +49 (0) 66 48/95 13-0 Fax: +49 (0) 66 48/95 13-800
Qualitätssicherung Email: info@bng.de
Dr. U. Halle
Tel.: +49 (0) 66 48/95 13-0 Mo. – Do.: 7.15 – 16.00 Uhr / Fr. 7.15 - 14.00 Uhr
Tel.: +49 (0) 5 51/19 24 0

Auskunftgebender Bereich:

Notrufnummer:

Niedriglegierter Draht
N-A-XTRA Drahtelektrode

EN ISO 16834-A EN 12534 AWS/ASME SFA-5.28
Mn 3 Ni 1 Cr Mo Mn 3 Ni 1 Cr Mo ER 100 S-G

ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

Gefährliche Eigenschaften:

Elektroden zum Lichtbogenhandschweißen werden im Auslieferungszustand nicht als für die Umwelt und die Gesundheit gefährliche Stoffe eingestuft. [In Übereinstimmung mit OSHA Hazard Communication Standard (C29 CFR1910.1200)]

- unter normalen Bedingungen ist die Elektrode ein Produkt ohne gefährliche Eigenschaften
- Kennzeichnung gemäß den geltenden Rechtsvorschriften ist nicht erforderlich
- bei Verwendung (Schweißen, Schneiden, Ausfugen) müssen alle vorgeschriebenen Maßnahmen für eine sichere (nicht-gesundheitsgefährdende) Handhabung beachtet werden.

Allgemeiner Warnhinweis:

Beim Lichtbogenhandschweißen, Schneiden und Ausfugen mit umhüllten Elektroden entstehen Rauchgase, die bei unzureichender Belüftung/Absaugung, langfristiger Inhalation oder Einatmen höherer Konzentrationen gesundheitsschädlich sein können.

Grenzwert TLV (Threshold limit value) für
Schweißrauch:

Die ACGIH empfiehlt einen allgemeinen Grenzwert für nicht anderweitig eingestuftes Schweißrauch von 5 mg/m³.

Lichtbogenstrahlung kann Augenreizungen und Verbrennungen der Haut hervorrufen. Es besteht die Möglichkeit von Hautkrebs und Gefahr eines elektrischen Schlages.
Sich und andere schützen! Geeignete Schutzausrüstung verwenden.
Für eine gute Belüftung/Absaugung sorgen.

Kennzeichnung nach GHS:
Sicherheitshinweise:

Kennzeichnungselemente sind nicht erforderlich.
Produktform: fest/solide
Als solches ist das Produkt im Auslieferungszustand unter normalen Bedingungen nicht gefährlich. Eine Kennzeichnung ist daher nicht erforderlich.

Sonstige Gefahren:
Zusätzliche Informationen:

Das Produkt ist anderweitig nicht eingestuft. (HNOC).
Nicht anwendbar.

Rauchgase:

- Rauchgase haben unterschiedliche Auswirkungen auf den Verwender, abhängig von ihrer jeweiligen Zusammensetzung.
- Längere Exposition durch Einatmen kann zu kurzfristigen und auch dauerhaften Symptomen/Erkrankungen führen.
- Längeres Einatmen und/oder Einatmen hoher Konzentrationen kann führen zu: z.B. Unwohlsein, Metall-Fieber, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Austrocknung und/oder Entzündung der Schleimhäute der Nase, Hals oder Augen. Es kann Atemwegserkrankungen (Unregelmäßigkeit in der Atmung) verursachen, Asthma, Lungenemphysem ... Exposition von sehr hohen Fluorid-Konzentrationen verursacht: Magenprobleme, Durchfall, Muskelschwäche, Krämpfe in seltenen/extremen Fällen Bewusstlosigkeit bis hin zum Tod. (MV (basierend auf Mn) = 2,5 mg/m³; TLV = 0,2 mg/m³)
- Hohe Konzentrationen führen zu Siderose (Eisenablagerungen in der Lunge), negative Auswirkungen auf die Lungenfunktion (Asthma).
- Hohe Konzentrationen von Mangan in Rauchgasen können verursachen: Beeinträchtigungen/Schädigungen des Zentralen Nervensystems verbunden mit einer

Mögliche chronische Effekte,
bei langfristiger oder wiederholter
Exposition:

Verschlechterung der Funktionen in Motorik und der/des Stimme/Sprachzentrums, Bronchitis, Lungenfibrose ...

- Hohe Konzentrationen von Fluoriden in Rauchgasen können verursachen: Knochenverkalkung des Beckens, der Wirbelsäule und der Rippenbänder, Hautausschlag ...

ABSCHNITT 3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Allgemein: Der Schweißdraht ist nicht als gefährlicher Stoff eingestuft. Beim Schweißen entstehen gefährliche Stoffe, die die Umgebungsluft verunreinigen und eingeatmet werden können. Das Adjektiv: "gefährlich" in "Gefährliche Stoffe" wird von der OSHA-Norm "Hazardous Communication Standard" gefordert, ist aber demgemäß auszulegen und bedeutet nicht unbedingt, dass eine unmittelbare Gefährdung vorliegt.

Beschreibung der gefährlichen Eigenschaften:

- Nicht als gefährlich eingestuft

H-Satz:

-

P-Satz:

-

Zusammensetzung:

| CAS Nr. | EINECS Nr. REACH-Reg. No | Bezeichnung | Gew. - % | OSHA-PEL TWA mg/mg3 | ACGIH TLV TWA mg(mg3) |
|------------|---|-------------|-----------|--|---|
| 7439-96-5 | 231-105-1 01-2119449803-34-0030 01-2119449803-34-xxxx | Mangan | < 1,6 % | 1 Rauch | 0,2 Rauch c 5 (STEL) |
| 7439-89-6 | 231-096-4 01-2119462838-24-0115 01-2119462838-24-xxxx | Eisen | 95 – 98 % | 5 (Oxidrauch) | 10 Staub 5 (Oxidrauch) |
| 74340-50-8 | 231-159-6 | Kupfer | < 0,5 | 0,1 (löslich) | 0,2 Rauch |
| 7439-98-7 | 231-107-2 | Molybdän | < 0,5 | 5 (löslich) anorganische Verbindung | 5 (löslich) 10 (Inhalierbare Fraktion) 0,5 (respiratorische Fraktion; lösliche Verbindung als Mo) 3 (respiratorische Fraktion; unlösliche Verbindung als Mo) |
| 7440-47-3 | 231-157-5 01-2119485652-31-0017 01-2119485652-31-0000 | Chrom | < 0,5 | 1 (Metal) | 0,5 (Metal) |
| 7440-02-0 | 231-111-4 01-2119438727-29-0038 | Nickel | < 1,5 | 0,1 (löslich) 1 (metal und löslich) | 1,5 (Inhalierbare Fraktion, elemental) 0,2 (inhalierbare lösliche anorganische Verbindung) 0,1 (inhalierbare lösliche anorganische Verbindung) |

ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemein: Bei Beschwerden durch Einatmen von während des Schweißens entstehenden Rauchgasen den Verunglückten aus der Gefahrenzone bringen, für frische Luft sorgen, ruhig stellen und vor Auskühlung schützen. Medizinische Hilfe ist erforderlich bei Reizung der Atemwege und der Haut.

Beschreibung der Erste-Hilfe Maßnahmen: Im Notfall medizinische Hilfe holen. Die vom Roten Kreuz empfohlene Erste-Hilfe-Maßnahmen ergreifen.

Nach Einatmen: An die frische Luft bringen. Wenn das Atmen schwer fällt, Sauerstoff verabreichen und einen Arzt rufen. Bei Atemstillstand mit der künstlichen Beatmung, vorzugsweise Mund-zu-Mund-Beatmung, beginnen. Wenn kein Puls spürbar ist, mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW) beginnen. Sofort einen Arzt rufen.

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

Nach Augenkontakt: Bei Verbrennungen durch den Lichtbogen sofort kalte und saubere Kompressen auflegen und sofort einen Arzt rufen.

Bei einem Stromschlag: Strom abschalten. Die empfohlene Behandlung vornehmen. Sofort einen Arzt rufen.

Wichtigste akute und verzögerte auftretende Symptome und Wirkungen: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Bemerkung: Schweißzusätze sind unter normalen Bedingungen nicht entzündlich und stellen kein Risiko in Bezug auf Feuerbildung oder Explosion dar. Das Produkt ist nicht brennbar. Lichtbögen und Funken können jedoch brennbare und entzündliche Stoffe entzünden. Nur die Produktverpackung ist brennbar.

Löschmittel: Geeignet: Bei einem Feuer in unmittelbarer Nähe können alle Arten von Löschmitteln verwendet werden. Für die brennenden Stoffe und die Situation geeignete Löschmittel verwenden.
Ungeeignet: Keine Einschränkung.

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Beim Schweißen und Schneiden bilden sich gefährliche Gase, Rauch und Staub. Nähere Angaben zum Gesundheitsschutz in Industriebetrieben siehe Abschnitt 11.

Hinweise für die Brandbekämpfung: Nicht ohne schweres Atemschutzgerät im Gefahrenbereich aufhalten.

ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Es müssen keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Das Produkt ist reaktionsträge und ungefährlich. Die in Abschnitt 8 genannten Schutzmaßnahmen befolgen.

Umweltschutzmaßnahmen: Keine Informationen vorhanden.

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Das Produkt mit geeigneten Mitteln aufnehmen. Entsorgungsverfahren siehe Abschnitt 13.

Verweis auf andere Abschnitte:

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

Handhabung

Allgemeine Informationen:

Die Herstelleranweisungen und das Gefahrenetikett auf dem Produkt lesen und verstehen.

[Siehe auch American National Standard Z 49.1 „Safety in Welding and Cutting“ (Sicherheit beim Schweißen und Schneiden), herausgegeben von der American Welding Society, und die OSHA-Publikation 2206 (29CFR1910), U.S. Government Printing Office.]

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

- Bei der Handhabung müssen keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden.
- Elektrodenumhüllungen sollten selbstverständlich nicht oral aufgenommen oder mit Lebensmitteln oder Getränken in Kontakt kommen.
- Für ausreichende Belüftung und/oder Rauchabzug am Schweißplatz sorgen.
- Atemschutz, Augenschutz und Schutzkleidung tragen (Siehe Abschnitt 8)

Hinweise zum Brand- u. Explosionsschutz:

Keine Informationen vorhanden.

Lagerung

Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen:

Bei der Lagerung von Schweißzusätzen müssen keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Produkt in der Originalverpackung bis zum Gebrauch lagern. Die Elektroden sollten nach dem „First-in-first-out-Prinzip“ aus dem Bestand genommen werden.

Zusammenlagerungshinweise:

Keine Informationen vorhanden.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Um die Elektroden vor Feuchtigkeit und dadurch verursachte Schäden zu schützen, sollten diese an einem trockenen Ort gelagert werden.

Empfohlene Lagerbedingungen:

Klimatisierung mit:
einer maximalen Luftfeuchtigkeit von 60 % und einer Temperatur von 17°C bis 25°C.

Empfohlene Höchstlagerzeit:

3 Jahre, unter geeigneten Bedingungen.

Nachtrocknen:

Die Temperatur zum Nachtrocknen der Elektroden ist auf dem Etikett der Elektrodenverpackung und in den technischen Daten der Elektroden angegeben.

Für alle Elektrodentypen empfehlen wir eine sofortige Verarbeitung nach der Rücktrocknung. Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor. (Siehe auch Abschnitt 1 und Etikett)

Spezifische Endanwendungen:

ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

| CAS-Nr.: | Bezeichnung: | OSHA mg/m3 | ACGIH mg/m3 |
|-----------|--------------|--|---|
| 7439-96-5 | Mangan | 1 mg/m3 TWA (Rauchgas) 3 mg/m3 STEL (Rauchgas) 5 mg/m3 Decke | 0,2 mg/m3 TWA |
| 7439-89-6 | Eisen | TWA 10 mg/m3 (Gesamtstaub) | 5 mg/m3 TWA (Rauchgas) |
| 7440-02-0 | Nickel | 1 mg/3 TWA | 1,5 mg/m3 TWA |
| 7440-50-8 | Kupfer | 0,1 mg/3 TWA (Rauch, Staub) | 0,2 mg/m3 TWA (Rauch) |
| 7440-47-3 | Chrom | 1 mg/3 TWA | 0,5 mg/m3 TWA |
| 7439-98-7 | Molybdän | 10 mg/3 TWA | 10 mg/m3 TWA (inhalierbare Fraktion) 3 mg/m3 TWA (respiratorische Fraktion); |

Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen und Tabellen.

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert. E = einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion. | Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung – Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte. " = " = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegsensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe. | BGW = Biologischer Grenzwert. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: nach mehreren Schichten vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende Stunden. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert, H = hautresorptiv. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW und BGW nicht befürchtet werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. TRGS 900). DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe.

Begrenzung und Überwachung der Exposition:

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

Bemerkung!

Die Exposition beim Schweißen und Schneiden auf ein Mindestmaß beschränken.

Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Lüftung: Für ausreichende Belüftung sorgen und/oder den am Lichtbogen entstehenden Rauch absaugen, um Rauch und Gase im Atembereich des Schweißers und in der Umgebung unter den TLV-Grenzwerten zu halten. Den Schweißer anweisen, seinen Kopf außerhalb der Rauchfahne zu halten. Geeignete Absauganlage, Feinstaubmasken zum Schutz einsetzen.

Empfohlene Überwachungsverfahren:

[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“).]

Persönliche Schutzausrüstung

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

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Dafür Sorge tragen, dass die persönliche Schutzausrüstung sauber, trocken und in funktionstüchtigem Zustand ist. Alle elektrischen Teile isolieren. Der Verwender (Schweißer) muss über Präventions- und Erste-Hilfe-Maßnahmen für/bei Verletzungen informiert sein.

Atemschutz:

Beim Schweißen in kleinen Räumen oder im normalen Arbeitsbereich Staubschutzmasken oder umgebungsluftunabhängigen Atemschutzgeräte tragen, sofern die Absaugung oder Belüftung die Exposition nicht unter den Grenzwerten (z.B. TLV/AGW) hält.

| | |
|----------------------------|---|
| Handschutz: | <p>Atemschutzmasken oder Feinstaubmasken tragen. [(DE) 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.] Schweißer-Schutzhandschuhe. [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. <u>Handschuhmaterial:</u> 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 vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden. <u>Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:</u> Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.]</p> |
| Augenschutz: | <p>Einen Helm oder ein Visier mit Schutzblende 12 oder dunkler tragen. Als Faustregel gilt: Mit einer Schutzblende beginnen, die so dunkel ist, dass der Schweißbereich nicht sichtbar ist. Dann eine hellere Blende nehmen, mit der der Schweißbereich ausreichend gesehen werden kann. Bei Bedarf Schutzschilde und Schutzbrillen zum Schutz anderer Personen bereitstellen.</p> |
| Körperschutz: | <p>Einen Kopf-, Hand- und Körperschutz tragen, der vor Verletzung infolge von Strahlung, Funken und Stromschlag schützt. Siehe auch ANSI Z 49.1. Dazu gehören mindestens Schweißerhandschuhe und Gesichtsschutz und eventuell Armschutz, Schürzen, Schulerschutz sowie dunkle, robuste Kleidung. Den Schweißer anweisen, den Hautkontakt mit spannungsführenden Teilen oder Elektroden zu meiden. Den Arbeitsbereich erden.</p> |
| Zusätzliche Hinweise: (DE) | <p>DGUV Regel 100-500 Kap. 2.26; TRGS 528; DGUV Information 209-016.</p> |

ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegend physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsbild

| | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------|
| Aggregatzustand: fest | Farbe: orange/kupferfarben | Geruch: geruchslos |
| Schmelzpunkt: | > 1100°C | |
| Flammpunkt: | nicht anwendbar | |
| Entzündlichkeit: | nicht anwendbar | |
| Explosionsgefahr: | nicht explosiv | |
| Wasserlöslichkeit: | unlöslich | |

Allgemein: Schweißdrähte sind reaktionsträge und ungefährlich. Sie sind unter normalen Bedingungen nicht entzündlich und stellen kein Risiko in Bezug auf Feuerbildung oder Explosion dar.

ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

| | |
|-----------------------------------|---|
| Reaktivität: | Keine Informationen vorhanden. Siehe unten. |
| Chemische Stabilität: | Unter normalen Gegebenheiten, Temperaturen und unter anweisungsgemäßen Bedingungen stabil. Zutreffend für Schweißen, Schneiden usw. von Metallen. |
| Mögliche gefährlichen Reaktionen: | Nicht anwendbar. |
| Zu vermeidende Bedingungen: | Einatmen von Schweißrauch, Gasen, Staub, Wirkung des Lichtbogens auf Augen und Haut, Stromschlag. |
| Unverträgliche Materialien: | Säuren oder andere korrodierende/ätzende Stoffe. |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte: | Unbekannte Grundstoffe. Schweißrauch, Gase und Staub. Siehe Abschnitt 3,4, 7 und 11. |

ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben

| | |
|----------------------------------|--|
| Allgemeine Angaben: | Elektroden zum Lichtbogenhandschweißen sind nicht als gefährliche oder toxische Stoffe eingestuft. Gesundheitliche Schäden nach einer Produktexposition wurden nicht gemeldet. |
| Gefährliche Zersetzungsprodukte: | <p>Die Einstufung von Schweißrauch und Gasen ist nicht einfach. Die Zusammensetzung und/oder die Menge sind abhängig von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dem Prozess, dem Verfahren und dem Verbrauchsmaterial • der Zusammensetzung des Metallkerndrahtes und der Umhüllung • 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 Qualität und des Umfangs der Belüftung • der Position des Kopfes des Schweißers zur Rauchfahne • dem Vorhandensein von luftverschmutzenden Stoffen (wie CKW-Dämpfe infolge von Reinigung oder Lackierung) • der Schweißdauer. <p>Beim Verbrauch der Stoffe unterscheiden sich die Rauch- und Gaszersetzungsprodukte in ihrem prozentualen Anteil und ihrer Form von den in Abschnitt 3 aufgeführten Bestandteilen. Zu den Zersetzungsprodukten aus dem normalen Einsatz/Gebrauch gehören auch diejenigen, die infolge von Verdampfung, Kondensation, Oxidation, Zersetzung der Bestandteile des bearbeiteten Werkstoffs und seines Überzugs bei der Pyrolyse und Verbrennung organischer Bestandteile usw. entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Oxide (Eisen, Mangan, Aluminium, Kalium, Natrium, Titan) • verschiedene Fluoride (Calcium, Kalium, Natrium, sonstige) • Rauch und Gase von organischen Beschichtungen • Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂) |

Zu den zu erwartenden Zersetzungsprodukten aus dem normalen Gebrauch der Produkte gehören folgende:

- Stickoxide (NO_x = NO, NO₂)
- Ozon (O₃)

[Siehe auch „Characterization of Arc Welding Fumes“ (Charakterisierung von beim Lichtbogenschweißen entstehendem Rauch), erhältlich bei der American Welding Society]

Gefährliche Stoffe aus Schweiß- und verwandten Verfahren:

- Lungenreizende Partikel: Eisenoxid, Magnesiumoxid, Titandioxid
- Toxische Gase: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Ozon, Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid
- Toxische Partikel: Calciumoxid, Fluoride, Manganoxide

Die Expositionsgrenzwerte

...für die Bestandteile sind in Abschnitt 8 aufgeführt. Die Grenzwerte (z.B. AGW, TLV, TWA) sollten als Richtlinienwerte und nicht als Grenzen zwischen sicheren und übermäßigen Konzentrationen gelten. Wenn die Produkte wie empfohlen gebraucht und die in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Vorbeugungsmaßnahmen ergriffen werden, sollte eine Überexposition mit gefährlichen Stoffe nicht eintreten.

Der von der ACGIH festgelegte Grenzwert TLV für nicht anderweitig eingestuftes Schweißrauch beträgt 5 mg/m³. Der TLV für Mangan (0,2 mg/m³) wird erreicht, bevor der allgemeine Grenzwert für Schweißrauch erreicht wird. 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 übermäßig ausgesetzt sein kann, kann anhand einer Probe aus dem Inneren des Schutzhelms oder aus dem Atembereich des Schweißers bestimmt werden.

[Siehe auch 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.]

| Gase | CAS Nr. | EINECS Nr. | MAK ml/m ³ | MAK mg/m ³ | ACGIH TLV mg/m ³ |
|--|------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Kohlendioxid CO ₂ | 124-38-9 | 204-696-9 | 5.000 | 9.000 | 5.000 |
| Kohlenmonoxide CO | 630-08-0 | 211-128-3 | 30 | 33 | 25 |
| Distickstoff tetraoxid N ₂ O ₄ | 10544-72-6 | 234-126-4 | | | 3 |
| Stickstoffmonoxid NO | 10102-43-9 | 233-271-0 | 25 | 30 | 3 |
| Stickstoffdioxid NO ₂ | 10102-44-0 | 233-272-6 | 5 | 9 | 0,1 |
| Ozon O ₃ | 10028-15-6 | 233-069-2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |
| Phosgen COCl ₂ | 75-44-5 | | 0,1 | 0,4 | 0,3 |
| Formaldehyd CH ₂ O | 50-00-0 | | 0,5 | 0,6 | 0,3 |

| Rauch und Staub | CAS Nr. | EINECS Nr. | MAK mg/m ³ | ACGIH TLV mg/m ³ |
|--|------------------------|------------|-----------------------|-----------------------------|
| Kupferoxide | 7440-50-8 | | 01 Atembarer Staub | 0,2 Rauch |
| Manganoxide | 7439-96-5 | 231-105-1 | 0,5 Staub gesamt | 0,2 Rauch |
| Nickel Ni (löslich) | 7440-02-0 | | 0,1 Staub gesamt | 0,1 Staub gesamt |
| Nickeloxide Ni= Ni ₂ O ₃ | 1313-99-1 1314-06-3 | | 0,5 Staub gesamt | |
| Siliciumdioxid SiO ₂ | 7631-86-9 | | 0,1 Atembarer staub | 0,1 Atembarer Staub |

MAK Maximale Arbeitsplatzkonzentration – Festgelegt von der DFG (Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft) oder 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 adere Expositionswerte am Arbeitsplatz.

Akute Toxizität

Nach einer akuten (kurz-zeit) Überexposition mit Gasen, Rauch und Staub können u.a. folgende Symptome vorliegen:

- Reizung der Augen (trärende Augen), Reizung der Nase (Übelkeit und Trockenheit), Reizung der Lunge und des Rachens.
- Unwohlsein wie Kopfschmerzen, Schwindel, Gießerfieber, Atembeschwerden, häufiges Husten oder Schmerzen im Brustkorb.
- Kann bestehende Atemwegsbeschwerden (z.B. Asthma, Emphysem) verschlimmern.
- Eine Exposition mit extrem hohen Mengen von Fluoriden kann zu Magenschmerzen, Diarrhö, Muskelschwäche und Muskelkrämpfen führen. In äußersten Fällen kann sie zu Bewusstlosigkeit und Tod führen.
- Einige mit dem Schweißen verbundene toxische Gase können zu Lungenödemen, Erstickung und Tod führen.
- Chrom bzw. Chromate im Rauch können Nase und Haut reizen.
- Nickelverbindungen im Rauch können einen metallischen Geschmack im Mund, Übelkeit, ein Engegefühl in der Brust, Fieber und allergische Reaktionen auslösen.

Vorhandene Krankheitsbilder, die durch die Überexposition verschlimmert werden:

Menschen mit Allergien oder eingeschränkter Atemfunktion können Symptome zeigen, die durch die Exposition mit Schweißrauch verschlimmert werden. Eine derartige Reaktion kann wegen der unterschiedlichen Zusammensetzung und Menge der Zersetzungsprodukte jedoch nicht vorhergesagt werden.

Chronische Toxizität

Eine Folge einer chronischen (lang-zeit) Überexposition mit ...

... luftverschmutzenden Stoffen kann die Anreicherung dieser Stoffe in den Lungen sein, die sich bei einer Röntgenaufnahme des Brustkorbs in dunklen Bereichen zeigt. Die Schwere der Veränderung ist proportional zur Expositionsdauer. Die sichtbaren Veränderungen sind nicht unbedingt Symptome einer eingeschränkten Lungenfunktion oder Lungenerkrankung. Zudem können die bei der Röntgenaufnahme sichtbaren Veränderungen von nicht arbeitsbedingten Faktoren wie Rauchen usw. hervorgerufen worden sein.

Folgen:

- Kann Hautausschlag verursachen.
- Eine chronische Überexposition mit Schweißrauch kann zu Siderose (Eisenablagerungen in der Lunge) führen und die Lungenfunktion beeinträchtigen.
- Fälle von Bronchitis und Lungenfibrose wurden gemeldet.
- Eine wiederholte Exposition mit Fluoriden kann zu einer übermäßigen Verkalkung der Knochen und der Rippen-, Becken- und Wirbelsäulenbänder führen.

- Eine langfristige Überexposition mit nickelhaltigem Rauch kann zudem zu Lungenfibrose und Lungenödemen führen.
 - Eine Überexposition mit Manganverbindungen kann das zentrale Nervensystem beeinträchtigen. Symptome dafür sind Mattigkeit, Müdigkeit, Muskelschwäche, emotionale Störungen und spastischer Gang.
- Sensibilisierung: Keine Informationen vorhanden.
 Karzinogenität: Keine Informationen vorhanden.
 Mutagenität: Keine Informationen vorhanden.

ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben

| | |
|---|---|
| Bemerkung: | Elektroden zum Lichtbogenhandschweißen und Schweißprodukte (Schlacke) sind nicht umweltgefährlich. Sie sind fest, kompakt und nicht in Wasser löslich. |
| Allgemeine Angaben: | Wenn Elektroden der Witterung ausgesetzt sind (Feuchtigkeit, extrem hohe oder niedrige Temperaturen ...) können sich ihre Eigenschaften verändern. Das unkontrollierte Entsorgen von Materialien in die Umwelt vermeiden. |
| Mobilität: | Keine Informationen vorhanden. Fester Stoff, wasserunlöslich. |
| Stabilität und Zersetzung: | Unter normalen Voraussetzungen, Temperaturen und unter anweisungsgemäßen Bedingungen stabil. In feuchter Umgebung können sich die Eigenschaften des Schweißstoffes verändern. |
| Bioakkumulationspotential: | Keine Informationen vorhanden. |
| Wassergefährdungsklasse: | WGK 0 (n.w.g.) (Wassergefährdung/-schutz, - Selbsteinstufung) |
| Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung: | Keine Informationen vorhanden. |
| Andere schädliche Wirkungen: | Keine Informationen vorhanden. Das Produkt hat (unseres Wissens nach) keine negativen Umwelteinwirkungen. |
| Verbleib in der Umwelt: | |

ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

Verfahren der Abfallbehandlung

| | |
|---|---|
| Empfehlung: | Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Verhindern, dass Abfälle die Umgebung verunreinigen. Material, welches nicht wieder verwendet oder wieder verwertet werden kann, sollte in angemessener und zulässiger Weise entsorgt werden. |
| Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV): | - |
| Verpackung | |
| Verunreinigte Verpackung: | |
| Empfehlung: | Sofern keine anderen Angaben vorhanden alle Produkte, Reststoffe, Einwegbehälter und Verpackungsmaterial umweltverträglich und gemäß den geltenden Rechtsvorschriften entsorgen, sofern nichts anderes angegeben ist. |

ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

| | |
|--------------------------|--|
| Bemerkung: | Das Produkt enthält keine schädlichen Inhaltsstoffe und ist nicht in den Versandvorschriften für Gefahrgüter aufgeführt. |
| UN-Nummer: | Nicht geregelt. |
| IMDG/IMO: | Nicht einstuftungspflichtig. |
| ADR/RID – Klasse: | Nicht einstuftungspflichtig. |
| ADR/RID – Label: | Nicht einstuftungspflichtig. |
| ICAO/IATA: | Nicht einstuftungspflichtig. |
| Allgemeiner Warnhinweis: | Die Produkte müssen gegen Witterungseinflüsse (wie Feuchtigkeit, Nässe, Regen, Schnee ...) geschützt werden. |

ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU Vorschriften

| | |
|------------------------------------|--|
| Kennzeichnung nach EG-Richtlinien: | Kennzeichnung nach EG-Richtlinien nicht erforderlich. Das Produkt ist im Auslieferungszustand nicht als gefährlich eingestuft. |
|------------------------------------|--|

Nationale Vorschriften:

| | |
|--|--|
| Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: | Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sowie werdende und stillende Mütter nach §§ 4 und 5 Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV) sind zu beachten: D.h., wenn nicht sichergestellt ist, dass die unter Pkt. 8 genannten Arbeitsplatzgrenzwerte unterschritten werden, dürfen Jugendliche sowie werdende und stillende Mütter nicht beschäftigt werden. |
| Wassergefährdungsklasse: | WGK 0 (n.w.g.) (Wassergefährdung/-schutz, - Selbsteinstufung) |
| Zusätzliche Hinweise: | Berufsgenossenschaftliche Regeln / Vorschriften ("Hazardous substances in welding and allied processes") BGR 500, Kap. 2.26 – Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren BGR 220 – Schweißrauche BGI 593 – Schadstoffe beim Schweißen und bei verwandten Verfahren |
| Stoffsicherheitsbeurteilung: | Das Gemisch wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen. |

ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

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

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 Zubereitungen, 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 „Arbeitssicherheit“.

Abkürzungen und Akronyme:

| | |
|-----------|---|
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) |
| AOX | Adsorbierbare organische Halogenverbindungen |
| BimSchV | Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| EC | Effektive Konzentration |
| GefStoffV | Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany) |
| : | |
| GHS: | Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals |
| IATA- | International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations |
| DGR | |
| IBC-Code | Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut |
| ICAO-TI | International Civil Aviation Organization-Technical Instructions |
| IMDG-Code | International Maritime Code for Dangerous Goods |
| IUCLID | International Univorm Chemical Information Database |
| LC | Letale Konzentration / Lethal concentration |
| LD | Letale Dosis / Lethal dose |
| MARPOL | Maritime Pollution Convention – Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe |
| PBT | Persistent, bioakkumulierbar, toxisch |
| RID: | Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter Reglement internationale concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe |
| VOC | Volatile organic compounds (flüchtige organische Verbindungen) |
| vPvB | Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar |
| WGK | Wassergefährdungsklassen gem. Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – VwVwS, Deutschland |
| WGK 1 | WGK 1 = schwach wassergefährdend WGK 2 = wassergefährdend WGK 3 = stark wassergefährdend |

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblattes werden alle vorhergehenden Sicherheitsdatenblätter für dieses Produkt ungültig.

* Daten gegenüber Vorversion geändert [(*) - Unterpunkt / ** Abschnitt komplett geändert]

Dieses SDB entspricht formal der EG-Verordnung Nr. 1907/2006.

Inhaltliche Angaben, die nach dieser Verordnung notwendig sind/werden, werden in der vorgegebenen Zeit und nach Kenntnis der erforderlichen Informationen nachgetragen bzw. ergänzt.