

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise der Zubereitung und des Unternehmens

· 1.1 Produktidentifikator

· Handelsname: **BÖHLER EML 5**

· CAS-Nummer: -

· EINECS-Nummer: -

· 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder der Zubereitung und Verwendungen von denen abgeraten wird

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· Verwendung des Stoffs / des Gemisches

Stäbe und Drähte zum Schweißen

Das Produkt ist ein Erzeugnis im Sinne von Artikel 3 Nr. 3, 1907/2006/EG (REACH). Bei dem vorliegenden Sicherheitsdatenblatt handelt es sich deshalb um eine Information für die sichere Verwendung des Erzeugnisses.

· 1.3 Einzelheiten zur Herstellerin, die das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

· Hersteller/Lieferant:

voestalpine Böhler Welding Germany GmbH
Hafenstr. 21
59067 Hamm, Germany
www.voestalpine.com/welding

voestalpine Böhler Welding Schweiz AG
Hertistrasse 15 / CH-8304 Wallisellen
Telefon: +41 (0)44 832 88 55
Telefax: +41 (0)44 832 88 58
-

· Auskunftgebender Bereich:

Helena Stabel
Research and Development
Helena.Stabel@voestalpine.com
-

· 1.4 Notrufnummer:

Telefon: 145

(24h erreichbar, Tox Info Suisse, Zürich; für Anrufe aus der Schweiz,
Auskünfte auf Deutsch, Französisch und Italienisch)
-

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· 2.1 Einstufung des Stoffs oder der Zubereitung

· Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Dieses Produkt entspricht keinem Kriterium für die Einstufung in eine Gefahrenklasse gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.

· 2.2 Kennzeichnungselemente

· Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt

· Gefahrenpiktogramme entfällt

· Signalwort entfällt

· Gefahrenhinweise entfällt

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 1)

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Zubereitungen**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7439-96-5 EINECS: 231-105-1 Reg.nr.: 01-2119449803-34-XXXX	Mangan Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	0,1-2,5%
CAS: 7440-02-0 EINECS: 231-111-4 Indexnummer: 028-002-00-7 Reg.nr.: 01-2119438727-29-XXXX	Nickel ☠ Carc. 2, H351; STOT RE 1, H372 ⚠ Skin Sens. 1, H317	0,1-2,5%

- **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:** Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
- **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- **Nach Verschlucken:** Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder der Zubereitung ausgehende Gefahren**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung -**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mechanisch aufnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 2)

6.4 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

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.

· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine.

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7439-96-5 Mangan

MAK Langzeitwert: 0,2e 0,1a mg/m³
B, P, SSc; als Mn berechnet

7440-02-0 Nickel

MAK Langzeitwert: 0,5 e mg/m³
S B C2;

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

7439-96-5 Mangan

BAT 20 µg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten

Biol. Parameter: Mangan

7440-02-0 Nickel

BAT 45 µg/l

Untersuchungsmaterial: Urin

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: Nach mehreren vorangegangenen Schichten

Biol. Parameter: Nickel

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

· **Atemschutz** Filter P2

(Fortsetzung auf Seite 4)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 3)

· Handschutz

EN 12477

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· Handschuhmaterial Handschuhe aus Leder

· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· Augen-/Gesichtsschutz Schutzbrille

· Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aggregatzustand

Fest

· Farbe

Gemäß Produktbezeichnung

· Geruch:

Geruchlos

· Geruchsschwelle:

Nicht bestimmt.

· Entzündbarkeit

Nicht bestimmt.

· Untere und obere Explosionsgrenze

· Untere:

Nicht bestimmt.

· Obere:

Nicht bestimmt.

· Flammpunkt:

Nicht anwendbar.

· Zersetzungstemperatur:

Nicht bestimmt.

· pH-Wert:

Nicht anwendbar.

· Kinematische Viskosität

Nicht anwendbar.

· Dynamisch:

Nicht anwendbar.

· Wasser:

Unlöslich.

· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)

Nicht bestimmt.

· Dichte und/oder relative Dichte

· Dichte:

Nicht bestimmt.

· Relative Dichte

Nicht bestimmt.

· Dampfdichte

Nicht anwendbar.

· Partikeleigenschaften

Siehe Abschnitt 3.

· 9.2 Sonstige Angaben

· Aussehen:

· Form:

Fest

· Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

· Zündtemperatur:

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· Explosive Eigenschaften:

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· Lösemitteltrennprüfung:

· Festkörpergehalt:

99,9 %

· Molekulargewicht

55,85 g/mol

· Verdampfungsgeschwindigkeit

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 5)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
- **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt
- **Entzündbare Gase** entfällt
- **Aerosole** entfällt
- **Oxidierende Gase** entfällt
- **Gase unter Druck** entfällt
- **Entzündbare Flüssigkeiten** entfällt
- **Entzündbare Feststoffe** entfällt
- **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische** entfällt
- **Pyrophore Flüssigkeiten** entfällt
- **Pyrophore Feststoffe** entfällt
- **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische** entfällt
- **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln** entfällt
- **Oxidierende Flüssigkeiten** entfällt
- **Oxidierende Feststoffe** entfällt
- **Organische Peroxide** entfällt
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische** entfällt
- **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff** entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:****7439-96-5 Mangan**

Oral LD50 9.000 mg/kg (Ratte)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· Endokrinschädliche Eigenschaften

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**
Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
- **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Nicht wassergefährdend.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Beachtung der behördlichen Vorschriften.

· Europäisches Abfallverzeichnis

12 01 13 | Schweißabfälle

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer** -
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt

(Fortsetzung auf Seite 7)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 6)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**· **ADR, ADN, IMDG, IATA**· **Klasse** entfällt· **14.4 Verpackungsgruppe**· **ADR, IMDG, IATA** entfällt· **14.5 Umweltgefahren:**· **Marine pollutant:** Nein· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

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

Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen.

· **UN "Model Regulation":**-
entfällt**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder die Zubereitung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.

ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

· **Richtlinie 2012/18/EU**· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 27· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**· **Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten:** Klasse B (Selbsteinstufung)· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

CH

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Zusätzliche Informationen:

Empfehlungen für Expositionsszenarien, Maßnahmen des Risikomanagements und Identifizierung von Arbeitsbedingungen unter welchen Metallen, Metall-Legierungen und aus Metall hergestellten Produkten sicher verarbeitet werden können, finden Sie angehängt.

Ausführliche Informationen finden Sie auf unserer Internetseite www.voestalpine.com (Umwelt, REACH in der voestalpine)

(Fortsetzung auf Seite 9)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 8)



Welding Exposure Scenario WES-GERM

Doc-5-2021
Seite 1 von 6

Leitfaden und Empfehlungen für Expositionsszenarien, Risikomanagement-Maßnahmen und zur Ermittlung von Arbeitsbedingungen für das in Bezug auf Schweißrauch und Gase sichere Schweißen von Metallen, Legierungen und Metallprodukten

Schweißen bzw. Löten verursacht Rauch, der die menschliche Gesundheit beeinträchtigen kann.

Beim Schweißen und verwandten Verfahren wird eine variable Mischung von luftgetragenen Partikel und Gasen erzeugt, welche beim Einatmen oder Verschlucken eine Gesundheitsgefährdung darstellen.

Der Grad der Gefährdung ist abhängig von der Zusammensetzung und der Konzentration des Rauchs sowie der Expositionsdauer. Die Rauchzusammensetzung ist abhängig vom bearbeiteten Metall, dem Schweißverfahren und den verwendeten Schweißzusätzen, von der Beschichtung des bearbeiteten Metalls wie z. B. Anstrich, Galvanisierung oder Metallisierung, Öl oder anderen Rückständen von Reinigungs- und Entfettungsmitteln.

Die erzeugte Schweißrauchmenge ist abhängig vom Schweißverfahren, den Schweißparametern, dem verwendeten Schutzgas und den Schweißzusätzen sowie möglichen Beschichtungen auf dem bearbeiteten Metall.

Ein systematischer Ansatz ist erforderlich, um die Exposition unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Schweißers und seines möglicherweise exponierten Assistenten zu beurteilen.

Allgemeine Regeln für eine Reduzierung der Exposition gegenüber Schweißrauch und -gas

Zur Beurteilung der Rauchemissionen beim Schweißen, Löten und Trennen von Metallen wird empfohlen, (1) Risikomanagement-Maßnahmen auf der Basis der in diesem Dokument enthaltenen Anleitungen und allgemeinen Informationen anzuwenden und (2) die Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt zu nutzen, das der Hersteller des Schweißzusatzes in Übereinstimmung mit der REACH-Verordnung veröffentlicht.

Der Arbeitgeber muss für die Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer sicherstellen, dass eine Gefährdung durch Schweißrauch ausgeschlossen oder auf ein Minimum reduziert wird. Jeder neue Schweißvorgang muss mit einer Bestandsaufnahme der Risiken für die Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz beginnen.

Dabei kommen die folgenden Grundsätze zur Anwendung, sofern in den nationalen Vorschriften nicht anders angegeben:

- 1. Ersatz:**
Nach Möglichkeit die Kombination von Verfahren und Grundwerkstoff mit den geringsten Emissionen für die Anwendung wählen.
Schweißverfahren mit möglichst niedrigen Emissionsparametern einstellen (z. B. Schweißparameter/Lichtbogenart/Schutzgaszusammensetzung) *
- 2. Technische Maßnahmen:**
Anwendung geeigneter kollektiver Schutzmaßnahmen (Absauganlage, Punktabsaugung) entsprechend der Schweißrauchklasse.
- 3. Organisatorische Maßnahmen:**
Begrenzung der Expositionsdauer
Erstellen und Anwendung von Betriebsanweisungen für Schweißverfahren
- 4. Persönliche Schutzausrüstung:**
Zum Schutz der Arbeitnehmer muss der Arbeitszeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung getragen werden.

Darüber hinaus muss die Einhaltung der nationalen Vorschriften zur Exposition der Schweißer und des in der Nähe befindlichen Personals gegenüber Schweißrauch, Schweißrauchkomponenten mit spezifischen Arbeitsplatzgrenzwerten sowie gasförmigen Stoffen mit spezifischen Arbeitsplatzgrenzwerten kontrolliert werden. Es wird daher dringend empfohlen zu klären, welche spezifischen nationalen Vorschriften anwendbar sind.

* Bei den MIG/MAG-Schweißverfahren erzeugen innovative Verfahren mit Wellenform-Kontrolle weniger Schweißrauch und Partikel als konventionelle Verfahren. – Der Einsatz dieser Verfahren kann eine zusätzliche Maßnahme sein, um die Exposition von Schweißern und/oder Arbeitern zu reduzieren.

Risikomanagement-Maßnahmen für verschiedene Kombinationen von Verfahren und Grundwerkstoff

(Fortsetzung auf Seite 10)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: **BÖHLER EML 5**

(Fortsetzung von Seite 9)



Welding Exposure Scenario WES-GERM

Doc-5-2021

Seite 2 von 6

Die folgende Tabelle enthält allgemeine Leitlinien für *technische Kontrollmaßnahmen* für die verschiedenen Schweißverfahren und verwandte Verfahren und den zu schweißenden Grundwerkstoff.

Für jede Kombination aus Schweißverfahren oder verwandten Verfahren und Grundwerkstoff ist eine Klassifizierung angegeben, um das Risiko einer Exposition gegenüber Schweißrauch und -gasen zu reduzieren.

Die Klassifizierung der Kombinationen aus Verfahren und Grundwerkstoff erfolgt beginnend mit der Kombination mit der geringsten Emission (**Klasse I**) bis hin zu der Kombination mit den höchsten Emissionen (**Klasse VIII**).

HINWEIS: Das International Institute of Welding (IIW) hat die Monografie 118 der IARC beurteilt. Auf der Grundlage des aktuellen Wissensstandes bekräftigt das IIW seine Stellungnahme aus dem Jahr 2011 zum Thema „Lungenkrebs und Schweißen“ und fordert alle verantwortlichen Personen auf, die Exposition gegenüber Schweißrauch auf ein Minimum zu reduzieren. Zur Vermeidung eines übermäßigen Lungenkrebsrisikos empfiehlt es außerdem, dass Schweißer und ihre Vorgesetzten sicherstellen, dass die Exposition gegenüber Schweißrauch mindestens auf die in den nationalen Richtlinien festgelegten Werte reduziert wird. Diese Stellungnahme des IIW wird sowohl auf der Website des IIW als auch auf der Website der EWA veröffentlicht.

Für jede Klasse werden allgemeine Empfehlungen für persönliche Schutzausrüstungen sowie Belüftung/Absaugung/Filterung angegeben.

Klasse ¹	Prozess (nach ISO 4063)	Grund- material	Anmerkungen	Belüftung / Absaugung / Filtrierung ¹⁴	PPE ² DC<15%	PPE ² DC>15%
Unbeschränkte Umgebung ¹⁵						
I	WIG 141	All	außer Aluminium	GV niedrig ³	n.r.	n.r.
	UP-Schweißen 12					
	Autogen 3					
	Plasma 15					
	E-Schlacke-/E-Gas-Schweißen 72/73					
	Widerstandsschw. 2					
	Bolzenschweißen 78					
	Festkörper Laser 521					
II	Gaslöten 9	Alle	Außer Cd-Legierung	GV niedrig ³	n.r.	n.r.
	WIG 141					
III	Lichtbogenhandschw. 111	Alle	außer Be-, V-, Mn-, Ni-Leg. und hochleg ⁶	GV niedrig ⁷ LEV niedrig ¹²	Verbessert er Helm ¹⁶	FFP2 ⁵
	Fülldrahtschweißen 136/137	Alle	Außer hochleg. Und Ni-Legierungen ⁶			
	Schutzgasschweißen 131/135	Alle	außer Cu-, Be-, V-Legierungen ⁶			
	Plasma-Pulver-Lichtbogen 152	Alle	außer Be-, V-, Cu-, Mn-, Ni-Leg. Und hochlegiert ⁶			
IV	Alle Prozesse Klasse I	lackiert/gepömt / galvanisiert	Primer Pb-frei	GV niedrig ³	FFP2 ⁵	FFP3 ⁸ , TH2/P2, oder LDH3
	Alle Prozesse Klasse III	lackiert/gepömt / galvanisiert	Primer Pb-frei	GV niedrig ⁷ LEV niedrig ¹²		
V	Lichtbogenhandschw. 111	Hochleg., Ni-, Be-, und V-Legierungen	n.a.	LEV hoch ¹⁰	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Fülldrahtschweißen 136/137	Hochleg., Mn- und Ni-Legierungen				
	Schutzgasschweißen 131	Cu-Legierungen				
	Plasma-Pulver-Lichtbogen 152	Hochleg., Mn-, Ni-, und Cu-Legierungen				

(Fortsetzung auf Seite 11)

CH

Sicherheitsdatenblatt**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 10)

**Welding Exposure Scenario WES-GERM**

Doc-5-2021

Seite 3 von 6

Klasse ¹	Prozess (nach ISO 4063)	Grund- material	Anmerkungen	Belüftung / Absaugung / Filtrierung ¹⁴	PPE ² DC<15%	PPE ² DC>15%
Unbeschränkte Umgebung ¹⁵						
VI	Schutzgaschweißen 131 Plasma-Pulver-Lichtbogen 152	Be-, + V-Legierung n	n.a.	Umgebung mit reduziertem(negativem) Druck ⁸ LEV niedrig ¹²	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
VII	Selbstschützender Fülldraht 114	Un-, + hochleg Stahl	Gefüllter Draht, ohne Ba	Umgebung mit reduziertem(negativem) Druck ⁸ LEV medium ¹³	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Selbstschützender Fülldraht 114	Un-, + hochleg Stahl	Gefüllter Draht, mit Ba			
	Alle	lackiert/ geprimert / galvanisiert	Lack oder Primer, Pbhaltig	Umgebung mit reduziertem(negativem) Druck ⁸ LEV hoch ¹⁹		
	Fugenhobeln und Schneiden 8	Alle	n.a.			
	Thermal Spray	Alle	n.a.			
	Gaslöten 9	Cd- Legierungen	n.a.			
Geschlossenes System oder eingeschränkter Raum ¹⁵						
I	Laserschweißen 52	Alle	Geschlossenes System	GV medium ⁴	n.a.	n.a.
	Laserschneiden 84					
	Elektronenstrahlschweißen 51					
VIII	Alle	Alle	Eingeschränkter Raum	LEV hoch 10 externe Luftzuführung	LDH3 ¹¹	LDH3 ¹¹

Hinweise:

- ¹ Klasse: grobe Klassifizierung, um durch die Wahl der Kombination von Verfahren und Werkstoff mit dem niedrigsten Wert das Risiko zu reduzieren. Kollektive und individuelle Schutzmaßnahmen müssen angewendet werden.
- ² Persönliche Schutzausrüstung (PSA) erforderlich, um die Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten (Arbeitszeit: 8-Stunden-Tag).
- ³ Allgemeine Hallenlüftung niedrig Mit einer zusätzlichen Punktabsaugung und Luftabfuhr nach draußen kann die Kapazität der allgemeinen Hallenlüftung bzw. der Absauganlage auf 1/5 der ursprünglichen Anforderungen reduziert werden.
- ⁴ Allgemeine Hallenlüftung mittel (doppelte Kapazität im Vergleich zu niedrig)
- ⁵ Partikelfiltrierende Halbmaske (FFP2)
- ⁶ Bei Verwendung von legierten Schweißzusätzen sind Maßnahmen ab „Klasse V“ und höher erforderlich
- ⁷ Allgemeine Hallenlüftung niedrig. Wenn keine Punktabsaugung vorhanden ist, muss die Lüftung die 5-fache Kapazität haben.
- ⁸ Partikelfiltrierende Halbmaske(FFP3), Schweißhelm mit Luftfilter (TH2/P2) oder Schweißhelm mit Frischluftzufuhr (LDH2)
- ⁹ Unterdruckzone: ein separat belüfteter Bereich, in dem ein Unterdruck im Vergleich zur Umgebung geschaffen wird.
- ¹⁰ Punktabsaugung hoch, Absaugung am Entstehungsort (Schweißstisch, Schweißarm oder Absaugbrenner)
- ¹¹ Schweißhelm mit Luftfilter (TH3/P3) oder Schweißhelm mit Frischluftzufuhr (LDH3)
- ¹² Absauganlage niedrig, Punktabsaugung am Entstehungsort (Schweißstisch, Schweißarm oder Absaugbrenner)
- ¹³ Absauganlage mittel, Punktabsaugung am Entstehungsort (Schweißstisch, Schweißarm oder Absaugbrenner)
- ¹⁴ Empfohlene Maßnahmen zur Einhaltung der nationalen Höchstwerte. Der abgesaugte Rauch aller Materialien, außer von Stahl und unlegiertem Aluminium, muss vor der Freisetzung in die Umwelt gefiltert werden.
- ¹⁵ Ein begrenzter Raum muss trotz seiner Bezeichnung nicht unbedingt klein sein. Zu begrenzten Räumen zählen zum Beispiel auch Schiffe, Silos, Tanks, Tunnels, Behälter etc.
- ¹⁶ Optimierter Helm, der ein direktes Eindringen von Schweißrauch verhindert
- n.a Nicht anwendbar
- n.r Nicht empfohlen

Internationale Normen und EU-Vorschriften

Die folgenden ISO-Normen und Richtlinien der Europäischen Union behandeln allgemeine Informationen zur Risikobeurteilung der Exposition gegenüber Schweißrauch und Schweißgasen, die beim Schweißen und verwandten Verfahren freigesetzt werden. Darüber hinaus müssen nationale Vorschriften und Empfehlungen konsultiert und angewendet werden.

ISO 4063:2009 Schweißen und verwandte Prozesse – Liste der Prozesse und Ordnungsnummern

ISO EN 21904-1:2020 Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 1: General requirements

(Fortsetzung auf Seite 12)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 11)

**Welding Exposure Scenario WES-GERM**Doc-5-2021
Seite 4 von 6

ISO EN 21904-2:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 2: Requirements for testing and marking of separation efficiency
ISO EN 21904-3:2018	Health and safety in welding and allied processes -- Requirements, testing and marking of equipment for air filtration -- Part 3: Determination of the capture efficiency of on-torch welding fume extraction devices
ISO EN 21904-4:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 4: Determination of the minimum air volume flow rate of capture devices
ISO 15607:2003	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Allgemeine Regeln
EN ISO 15609:	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißanweisung – Teil 1 - Teil 6
ISO 17916:2016	Sicherheit von Maschinen zum thermischen Trennen
EN 149:2001+A1:2009	Atemschutzgeräte. Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
EN 14594:2018	Atemschutzgeräte. Druckluft-Schlauchgeräte mit kontinuierlichem Luftstrom. Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung
EN 12941:1998+A2:2008	Atemschutzgeräte. Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
EN 143:2000	Atemschutzgeräte. Partikelfilter. Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
Richtlinie 98/24/EG	zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit
Richtlinie 2004/37/EG	über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
Richtlinie 2017/2398	zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG über einen Grenzwert für Chrom(VI)-Verbindungen
Richtlinie 2017/164/EU	zur Festlegung von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten (für Stickstoffoxide)
Directive 2019/130	Amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

(Fortsetzung auf Seite 13)

CH

Sicherheitsdatenblatt**gemäß ChemV 2015 – SR 813.11**

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 12)

**Welding Exposure Scenario WES-GERM**Doc-5-2021
Seite 5 von 6**Use-Descriptor-System gemäß der REACH-Verordnung**

Das Use-Descriptor-System ist ein von der ECHA¹ entwickeltes Kategorisierungssystem zur Vereinfachung der Beurteilung chemischer Risiken und der Kommunikation in den Lieferketten.

Schweißrauche und -gase sind keine erwünschten Nebenprodukte von Schweißarbeiten. Sie gelten daher im Sinne der REACH-Definition nicht als Stoffe oder Gemische. Sie sind nicht für die Nutzung durch Arbeiter oder Verbraucher bestimmt.

Die Exposition gegenüber Schweißrauchen und -gasen bei der Arbeit kann jedoch ein ähnliches Risiko darstellen wie durch die nach der REACH-Verordnung geregelten Stoffe und Gemische.

Die Identifizierung von Gefährdungen, Beurteilung der Risiken und Einrichtung von Kontrollmaßnahmen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit können nach den Methoden der REACH-Verordnung erfolgen.
Dieses System wurde für die Schweißrauche und -gase angewendet.

Es beschreibt zunächst das Lebenszyklusstadium. Die EWA-Hersteller von Schweißzusatzstoffen definieren 2 Lebenszyklusstadien:
a) Herstellung des Produkts und b) Verwendung an einem Industriestandort.

REACH verwendet fünf weitere Deskriptoren:

Verwendungssektor (**SU**), [HINWEIS: SU3 und SU10, die zuvor aufgeführt waren, wurden von der ECHA¹ entfernt]
Verfahrenskategorie (**PROC**),
Produktkategorie (**PC**),
Erzeugniskategorie (**AC**) und
Umweltfreisetzungskategorie (**ERC**),
um die Verwendung zu beschreiben.

Die Verwendungsdeskriptoren für Schweißzusatzstoffe sind:

Herstellung von Zusatzstoffen:

SU14 SU15 PC7 PC38 PROC5 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC 2 ERC3 AC7

Industrielles und gewerbliches Schweißen:

SU15 SU17 PC7 PC38 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC5 ERC8c ERC8f AC1 AC2 AC7

SU14	Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
SU15	Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
SU17	Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
PC7	Grundmetalle und Legierungen
PC38	Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel
PROC5	Mischen und Vermengen in Chargenverfahren
PROC21	Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
PROC22	Potenziell geschlossene Verarbeitung mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur
PROC23	Offene Verarbeitung und Transfer mit Mineralien/Metallen bei erhöhter Temperatur
PROC24	(Mechanische) Hochleistungsbearbeitung von Stoffen, die in Materialien und/oder Erzeugnissen gebunden sind
PROC 25	Sonstige Warmbearbeitung mit Metallen (Schweißen, Löten, Brennfugen, Hartlöten, Brennschneiden)
ERC 2	Formulierung zu einem Gemisch
ERC3	Formulierung in Materialien
ERC 5	Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
AC1	Fahrzeuge
AC2	Maschinen, mechanische Vorrichtungen, elektrische/elektronische Erzeugnisse
AC7	Metallerzeugnisse

¹ Leitlinien zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12: Verwendungsbeschreibung, Fassung 3.0, Dezember 2015 (https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)

(Fortsetzung auf Seite 14)

CH

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

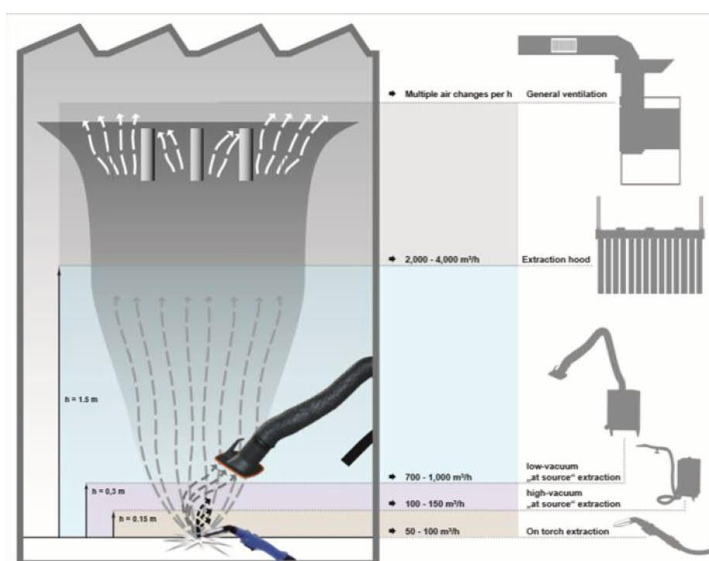
(Fortsetzung von Seite 13)



Welding Exposure Scenario WES-GERM

Doc-5-2021
Seite 6 von 6

Anhang: Illustration einer Schweißrauchabsauganlage (optional)



Note: Illustration of welding fume extraction systems is only an example. Compliance, with national country legislation, is needed if different.

Dieses Dokument wurde von den Mitgliedern der technischen Ausschüsse der European Welding Association (EWA) verfasst. Die Mitglieder arbeiten bei verschiedenen europäischen Herstellern von Schweißausrüstungen und -zusatzstoffen (die der EWA angehören). Alle technischen Informationsdokumente der EWA basieren auf der Erfahrung und dem technischen Wissen, das den Mitgliedern der EWA zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zur Verfügung stand. Die technischen Informationsdokumente sind Leitlinien zur freiwilligen Nutzung und nicht bindend.

EWA übernimmt keinerlei Haftung für die Nutzung dieser technischen Informationsdokumente, einschließlich, aber nicht ausschließlich, der Nichteinhaltung, Fehlinterpretation und unsachgemäßen Anwendung der technischen Informationen.

Relevante Sätze

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Schulungshinweise -

Datenblatt ausstellender Bereich: Forschung und Entwicklung

Ansprechpartner: Helena Stabel

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 22.11.2023

Versionsnummer 36 (ersetzt Version 35)

überarbeitet am: 16.10.2023

Handelsname: BÖHLER EML 5

(Fortsetzung von Seite 14)

· **Datum der Vorgängerversion:** 04.10.2023

· **Versionsnummer der Vorgängerversion:** 35

· **Abkürzungen und Akronyme:**

NCEC - National Chemical Emergency Centre (= Carechem24)

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

CH

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/de la préparation et de la société/l'entreprise

· 1.1 Identificateur de produit

· **Nom du produit:** BÖHLER EML 5

· **No CAS:** -

· **No EINECS:** -

· 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou de la préparation et utilisations déconseillées

Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **Emploi de la substance / de la préparation**

Baguettes et fils pour le soudage

Le produit est un article, au sens de l'article 3, n° 3, 1907/2006/CE (REACH). En ce qui concerne la présente fiche de données de sécurité, il s'agit donc d'une information, relative à l'utilisation sûre de l'article.

· 1.3 Renseignements concernant le fabricant qui fourni la fiche de données de sécurité

· **Producteur/fournisseur:**

voestalpine Böhler Welding Germany GmbH
Hafenstr. 21
59067 Hamm, Germany
www.voestalpine.com/welding

voestalpine Böhler Welding Schweiz AG
Hertistrasse 15 / CH-8304 Wallisellen
Telefon: +41 (0)44 832 88 55
Telefax: +41 (0)44 832 88 58
-

· **Service chargé des renseignements:**

Helena Stabel
Research and Development
Helena.Stabel@voestalpine.com
-

· 1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro: 145

(joignable 24h / 24, Tox Info Suisse, Zurich, pour les appels depuis la Suisse, informations en allemand, français et italien)
-

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

· 2.1 Classification de la substance ou de la préparation

· **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**

Le produit ne répond pas aux critères de classification dans une classe de danger conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.

· 2.2 Éléments d'étiquetage

· **Etiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008** néant

· **Pictogrammes de danger** néant

· **Mention d'avertissement** néant

· **Mentions de danger** néant

(suite page 2)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 1)

- **2.3 Autres dangers**
- **Résultats des évaluations PBT et vPvB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

- **3.2 Préparations**
- **Description:** Mélange des substances mentionnées à la suite avec des additifs non dangereux.

- **Composants dangereux:**

CAS: 7439-96-5 EINECS: 231-105-1 Reg.nr.: 01-2119449803-34-XXXX	manganèse substance pour laquelle il existe, en vertu des dispositions communautaires, des limites d'exposition sur le lieu de travail	0,1-2,5%
CAS: 7440-02-0 EINECS: 231-111-4 Numéro index: 028-002-00-7 Reg.nr.: 01-2119438727-29-XXXX	nickel ☠ Carc. 2, H351; STOT RE 1, H372 ⚠ Skin Sens. 1, H317	0,1-2,5%

- **Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Remarques générales:** Aucune mesure particulière n'est requise.
- **Après inhalation:** Donner de l'air frais, consulter un médecin en cas de troubles.
- **Après contact avec la peau:** En règle générale, le produit n'irrite pas la peau.
- **Après contact avec les yeux:**
Rincer les yeux, sous l'eau courante, pendant plusieurs minutes, en écartant bien les paupières.
- **Après ingestion:** Recourir à un traitement médical.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Moyens d'extinction:** Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou de la préparation**
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **5.3 Conseils aux pompiers -**
- **Équipement spécial de sécurité:** Aucune mesure particulière n'est requise.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Veiller à une aération suffisante.
Utiliser un appareil de protection respiratoire contre les effets de vapeurs/poussière/aérosol.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement** Aucune mesure particulière n'est requise.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:** Recueillir par moyen mécanique.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 2)

6.4 Référence à d'autres rubriques

Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.

Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.

Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Veiller à une aspiration convenable sur les machines de traitement.

· **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

· **Stockage:**

· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.

· **Indications concernant le stockage commun:** Pas nécessaire.

· **Autres indications sur les conditions de stockage:** Néant.

· **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

7439-96-5 manganèse

VME (Suisse) Valeur à long terme: 0,2e 0,1a mg/m³
B, P, SSc; als Mn berechnet

7440-02-0 nickel

VME (Suisse) Valeur à long terme: 0,5 e mg/m³
S B C2;

· **Composants présentant des valeurs limites biologiques:**

7439-96-5 manganèse

BAT (Suisse) 20 µg/l
Substrat d'examen: Sang complet
Moment du prélèvement: fin de l'exposition, de la période de travail, exposition de longue durée:
après plusieurs périodes de travail
Paramètre biologique: Mangan

7440-02-0 nickel

BAT (Suisse) 45 µg/l
Substrat d'examen: Urine
Moment du prélèvement: fin de l'exposition, de la période de travail, exposition de longue durée:
après plusieurs périodes de travail
Paramètre biologique: Nickel

· **Remarques supplémentaires:**

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

8.2 Contrôles de l'exposition

· **Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle**

· **Mesures générales de protection et d'hygiène:** Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

· **Protection respiratoire:** Filtre P2

(suite page 4)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 3)

· **Protection des mains:**

EN 12477

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

· **Matériau des gants** Gants en cuir

· **Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

· **Protection des yeux/du visage** Lunettes de protection

· **Protection du corps:** Vêtements de travail protecteurs

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· **Indications générales**

· **État physique**

Solide

· **Couleur:**

Selon désignation produit

· **Odeur:**

Inodore

· **Seuil olfactif:**

Non déterminé.

· **Inflammabilité**

Non déterminé.

· **Limites inférieure et supérieure d'explosion**

· **Inférieure:**

Non déterminé.

· **Supérieure:**

Non déterminé.

· **Point d'éclair**

Non applicable.

· **Température de décomposition:**

Non déterminé.

· **pH**

Non applicable.

· **Viscosité cinématique**

Non applicable.

· **Dynamique:**

Non applicable.

· **l'eau:**

Insoluble

· **Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)**

Non déterminé.

· **Densité et/ou densité relative**

· **Densité:**

Non déterminée.

· **Densité relative**

Non déterminé.

· **Densité de vapeur:**

Non applicable.

· **Caractéristiques des particules**

Voir point 3.

· **9.2 Autres informations**

· **Aspect:**

· **Forme:**

Solide

· **Indications importantes pour la protection de la santé et de l'environnement ainsi que pour la sécurité**

· **Température d'inflammation:**

Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

· **Propriétés explosives:**

Le produit n'est pas explosif.

· **Test de séparation des solvants:**

· **Teneur en substances solides:**

99,9 %

· **Masse moléculaire**

55,85 g/mol

(suite page 5)

CH/FR

Fiche de données de sécurité**selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: BÖHLER EML 5

(suite de la page 4)

· **Taux d'évaporation:** Non applicable.· **Informations concernant les classes de danger physique**

· Substances et mélanges explosibles	néant
· Gaz inflammables	néant
· Aérosols	néant
· Gaz comburants	néant
· Gaz sous pression	néant
· Liquides inflammables	néant
· Matières solides inflammables	néant
· Substances et mélanges autoréactifs	néant
· Liquides pyrophoriques	néant
· Matières solides pyrophoriques	néant
· Matières et mélanges auto-échauffants	néant
· Substances et mélanges qui dégagent des gaz inflammables au contact de l'eau	néant
· Liquides comburants	néant
· Matières solides comburantes	néant
· Peroxydes organiques	néant
· Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux	néant
· Explosibles désensibilisés	néant

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- **10.1 Réactivité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.2 Stabilité chimique**
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:**
Pas de décomposition en cas de stockage et de manipulation conformes.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
- **10.4 Conditions à éviter** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.5 Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** Pas de produits de décomposition dangereux connus

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**
- **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

7439-96-5 manganèse

Oral LD50 9.000 mg/kg (rat)

· **Corrosion cutanée/irritation cutanée**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

(suite page 6)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 5)

- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Mutagénicité sur les cellules germinales**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité pour la reproduction**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Danger par aspiration** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **11.2 Informations sur les autres dangers**

· Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucun des composants n'est compris.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

- **12.1 Toxicité**
- **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien**
Le produit ne contient pas de substances avec des propriétés perturbatrices endocriniennes.
- **12.7 Autres effets néfastes**
- **Autres indications écologiques:**
- **Indications générales:** En général non polluant

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

- **13.1 Méthodes de traitement des déchets**
- **Recommandation:** Doit faire l'objet d'un traitement spécial conformément aux prescriptions légales.
- **Catalogue européen des déchets**
- 12 01 13 | déchets de soudure
- **Emballages non nettoyés:**
- **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

- **14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification** -
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** néant

(suite page 7)

CH/FR

Fiche de données de sécurité**selon OChim 2015 – RS 813.11**

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: BÖHLER EML 5

(suite de la page 6)

· 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	néant
· 14.3 Classe(s) de danger pour le transport	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· Classe	néant
· 14.4 Groupe d'emballage	
· ADR, IMDG, IATA	néant
· 14.5 Dangers pour l'environnement	
· Marine Polluant:	Non
· 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Non applicable.
· 14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI	Non applicable.
· Indications complémentaires de transport:	Pas de produit dangereux d'après les dispositions ci-dessus.
· "Règlement type" de l'ONU:	- néant

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

· **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou de la préparation en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

Pas d'autres informations importantes disponibles.

822.115, Ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs - OLT 5 et 822.115.2, Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes ne sont pas applicables.

822.111, OLT 1 et 822.111.52, Ordonnance du DEFR sur les activités dangereuses ou pénibles en cas de grossesse et de maternité ne sont pas applicables.

· **Directive 2012/18/UE**

· **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** Aucun des composants n'est compris.

· **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII** Conditions de limitation: 27

· **Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II**

Aucun des composants n'est compris.

· **RÈGLEMENT (UE) 2019/1148**

· **Annexe I - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS FAISANT L'OBJET DE RESTRICTIONS (Valeur limite maximale aux fins de l'octroi d'une licence en vertu de l'article 5, paragraphe 3)**

Aucun des composants n'est compris.

· **Annexe II - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UN SIGNALEMENT**

Aucun des composants n'est compris.

· **Prescriptions nationales:**

· **Classement des liquides pouvant polluer les eaux: classe B (Classification propre)**

(suite page 8)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: BÖHLER EML 5

(suite de la page 7)

· **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Informations supplémentaires :**

Vous trouverez en annexe des recommandations pour des scénarii d'exposition, des mesures de gestion des risques et d'identification des conditions de travail, parmi lesquelles les métaux, les alliages métalliques et les produits, fabriqués à partir de métal et qui peuvent être traités de manière sûre.

Vous trouverez des informations détaillées sur notre site Internet www.voestalpine.com (Environment, REACH at voestalpine).

(suite page 9)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 8)



Scénarios d'exposition lors du soudage WES - FR

Doc-5-2021
Page 1 sur 6

Recommandations pour les scénarios d'exposition, les mesures de gestion du risque et l'identification des conditions opératoires permettant le soudage des métaux, alliages et articles métalliques en toute sécurité quant à l'exposition aux fumées et gaz de soudage

Le procédé de soudage/brasage produit des fumées qui peuvent affecter la santé humaine et l'environnement.

Le soudage et les techniques connexes produisent un mélange variable de fines particules et de gaz en suspension qui, si inhalés et avalés, constituent un risque pour la santé.

Le niveau de risque dépendra de la composition de la fumée, de la concentration de la fumée et de la durée d'exposition.

La composition de la fumée dépend aussi du métal travaillé, du procédé et des consommables utilisés, du revêtement du métal travaillé tel que la peinture, la galvanisation ou la métallisation, l'huile ou les autres contaminants utilisés durant les activités de nettoyage et dégraissage.

La quantité de fumées produites dépend du procédé de soudage, des paramètres de soudage, du gaz de protection, du type de consommable et de l'éventuel revêtement sur le métal travaillé.

Une approche systématique de l'estimation de l'exposition est nécessaire, prenant en compte les circonstances particulières pour l'opérateur et son assistant qui peut être exposé.

Règles générales pour la réduction de l'exposition aux fumées et gaz de soudage

En considérant les émissions de fumées lors du soudage, du brasage et du coupage des métaux, il est recommandé de (1) prendre des mesures de gestion du risque en appliquant les instructions et informations générales fournies par ce document et (2) d'utiliser les informations fournies par la Fiche de Données de Sécurité publiée en accord avec la réglementation REAC par le fabricant du consommable de soudage.

L'employeur s'assurera que le risque issu des fumées de soudage est éliminé ou réduit le plus possible pour préserver la sécurité et la santé des travailleurs. Chaque nouvelle opération de soudage doit débuter par un inventaire des risques en matière de sécurité et de santé au travail.

Les principes suivants devront être appliqués, sauf mention contraire dans la réglementation locale :

- 1. Substitution :**
Sélectionner autant que possible les combinaisons adéquates de procédé/matériau de base avec le plus faible niveau d'émissions.
Régler par procédé de soudage les paramètres d'émission les plus bas (par ex. paramètres de soudage/mode de transfert d'arc, composition du gaz de protection) *
- 2. Moyens technologiques :**
Appliquer les mesures de protection collectives pertinentes (ventilation générale, ventilation locale forcée) en fonction du numéro de classe.
- 3. Mesures organisationnelles :**
Limiter la durée d'exposition aux fumées de soudage,
Élaborer et appliquer des spécifications de procédure de soudage
- 4. Équipements de protection individuels :**
Pour protéger les travailleurs, les équipements de protection individuels adaptés doivent être portés conformément au temps de travail

En complément, le respect des réglementations nationales concernant l'exposition aux fumées de soudage, aux composants de celles-ci présentant des limites d'exposition professionnelles spécifiques, ainsi qu'aux substances gazeuses présentant des limites d'exposition professionnelles spécifiques, des soudeurs et du personnel environnant doit être vérifié. Par conséquent, il est fortement conseillé de chercher à obtenir des précisions à propos de la législation nationale spécifiquement applicable.

* Concernant les procédés MIG / MAG, des procédés novateurs contrôlés par forme d'onde produisent moins de fumées de soudage et de particules par rapport aux procédés conventionnels – L'utilisation de ces procédés peut constituer une mesure supplémentaire afin de réduire l'exposition des soudeurs et/ou travailleurs

(suite page 10)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: BÖHLER EML 5

(suite de la page 9)



Scénarios d'exposition lors du soudage WES - FR

Doc-5-2021
Page 2 sur 6

Mesures de gestion du risque en fonction du couple procédé/matériau de base

En fonction du procédé de soudage ou du procédé connexe et du matériau de base à souder, des instructions générales en matière de de *Contrôles techniques* sont proposées dans le tableau ci-dessous.

Un classement visant à atténuer le risque d'exposition aux fumées et gaz de soudage est fourni pour chaque couple procédé de soudage ou procédé connexe/matériau de base.

Les couples procédé/matériau de base sont classés en partant de ceux produisant le moins d'émissions (**Classe I**) jusqu'à ceux en produisant le plus (**Classe VIII**).

NOTE : L'International Institute of Welding (IIW) a évalué la Monographie 118 de l'IARC. En s'appuyant sur l'état actuel des connaissances, l'IIW confirme son communiqué de 2011 sur le sujet « Cancer du poumon et soudage » et encourage toutes les personnes responsables à réduire au minimum l'exposition aux fumées de soudage. Il recommande également que, afin d'éliminer le risque excessif de cancer du poumon, les soudeurs et leurs responsables s'assurent que l'exposition aux fumées de soudage soit réduite, à minima aux niveaux prévus par les directives nationales. Ce communiqué de l'IIW est publié à la fois sur les sites web de l'IIW et de l'EWA.

Des recommandations générales pour les équipements de protection individuels et la ventilation/l'extraction/la filtration sont proposées pour chaque classe.

Classe ¹	Procédé (conformément à ISO 4063)	Métaux de base	Remarques	Ventilation / Extraction / Filtration ¹⁴	EPI ² FM<15%	EPI ² FM>15%
Espace non confiné¹⁵						
I	TIG 141	Tous	Sauf Aluminium	VG basse ³	n.r.	n.r.
	Arc submergé 12					
	Autogène 3					
	Plasma 15					
	ESW/EGW 72/73					
	Résistance 2					
	Soudage des goujons 78					
II	Etat solide 521	Tous	Except Cd- alloys	VG basse ³	n.r.	n.r.
	Brasage au gaz 9					
III	TIG 141	Aluminium	n.a.	VG moyenne ⁴	n.a.	FFP2 ⁵
III	Electrode enrobée 111	Tous	Sauf alliages Be-, V-, Mn-, Ni- et Inox ⁶	VG basse ⁷ VLF basse ¹²	Casque amélioré ¹⁶	FFP2 ⁵
	Fil fourré 136/137	Tous	Sauf Inox et alliages Ni ⁶			
	MAG 131/135	Tous	Sauf alliages Cu-, Be-, V ⁶			
	Soudage plasma avec poudre 152	Tous	Sauf alliages -Be-, V-, -Cu-, Mn-, -Ni et inox ⁶			
IV	Tous procédés classe I	Peints / préparés / huilés / galvanisés	Sans Pb contenu dans l'apprêt	VG basse ³	FFP2 ⁵	FFP3 ⁸ , TH2/P2, or LDH3
	Tous procédés classe III	Peints/préparés / huilés / galvanisés	Sans Pb contenu dans l'apprêt	VG basse ⁷ VLF basse ¹²		
V	Electrode enrobée 111	Inox, alliages -Ni-, Be-, et -V	n.a.	VLF haute ¹⁸	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Fil fourré 136/137	Inox, alliages -Mn- et -Ni				
	MAG 131	Alliages -Cu				
	Soudage plasma avec poudre 152	Inox, alliages -Mn-, -Ni-, et -Cu				

(suite page 11)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 10)



Scénarios d'exposition lors du soudage WES - FR

Doc-5-2021

Page 3 sur 6

Classe ¹	Procédé (conformément à ISO 4063)	Métaux de base	Remarques	Ventilation / Extraction / Filtration ¹⁴	EPI ² FM<15%	EPI ² FM>15%
Espace Non-confiné ¹⁵						
VI	MAG 131 Soudage plasma avec poudre 152	Alliages Be-, et V-	n.a.	Zone pressurisée (négative) ⁹ VLF basse ¹²	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
VII	Fil fourré sans gaz 114	Aciers non/ fortement alliés	Fil fourré ne contenant pas de Ba	Zone pressurisée (négative) ⁹ VLF moyenne ¹³	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Fil fourré sans gaz 114	Aciers non/ fortement alliés	Fil fourré contenant du Ba	Zone pressurisée (négative) ⁹ VLF haute ¹⁰		
	Tous	Peintures / préparés / galvanisés	Peinture / apprêt contenant du Pb			
	Gougeage et Coupage 8	Tous	n.a.			
	Projection thermique	Tous	n.a.			
Brasage au gaz 9	Alliages Cd	n.a.				
Système clos ou espace confiné ¹⁵						
I	Soudage laser 52 Coupage laser 84 Soudage par faisceau d'électrons 51	Tous	Système clos	VG moyenne ⁴	n.a.	n.a.
VIII	Tous	Tous	Espace confiné	VLF haute ¹⁰ Air extérieur fourni	LDH3 ¹¹	LDH3 ¹¹

Notes :

¹ Classe : Classement approximatif pour atténuer le risque en sélectionnant le couple procédé/produit avec la plus petite valeur. Les mesures collectives et individuelles de gestion du risque identifiées doivent être appliquées.

² Équipement de Protection Individuel (EPI) exigé pour éviter le dépassement des valeurs limites d'exposition nationales (TT : Temps de Travail exprimé sur 8 heures).

³ Ventilation Générale (VG) basse. En présence d'une Ventilation Locale Forcée (VLF) et de l'air extrait vers l'extérieur, la capacité de la VG ou de la VLF peut être réduite de 1/5 par rapport aux exigences initiales.

⁴ Ventilation Générale (VG) moyenne (double par rapport à la basse)

⁵ Demi-masque filtrant (FFP2)

⁶ Quand un consommable allié est utilisé, les mesures à partir de la « classe V » sont requises

⁷ Ventilation Générale (VG) basse. Quand il n'y a pas de Ventilation Locale Forcée, la ventilation requise est de 5 fois le volume d'air à traiter.

⁸ Demi-masque filtrant (FFP3), masque avec filtres actifs (TH2/P2), or masque à adduction d'air extérieur (LDH2)

⁹ Zone pressurisée réduite (négative) : un endroit ventilé séparé où une pression réduite (négative) comparée à l'espace environnant est maintenue.

¹⁰ Ventilation Locale Forcée (VLF) Haute, extraction à la source (inclut table, hotte, bras ou extraction à la torche)

¹¹ Masque avec filtre actif (TH3/P3) ou masque à adduction d'air extérieur fourni (LDH3)

¹² Ventilation Locale Forcée (VLF) basse, extraction à la source (inclut table, hotte, bras ou extraction à la torche)

¹³ Ventilation Locale Forcée (VLF) moyenne, extraction à la source (inclut table, hotte, bras ou extraction à la torche)

¹⁴ Mesures recommandées pour être en conformité avec les limites nationales maximales autorisées. Les fumées extraites pour tous les matériaux à part l'acier et l'aluminium non allié doivent être filtrées avant leur rejet dans l'environnement extérieur.

¹⁵ Un espace confiné, en dépit de son nom, ne signifie pas nécessairement qu'il est petit. Des exemples d'espaces confinés incluent les bateaux, les silos, les cuves, les galeries, les réservoirs etc.

¹⁶ Masque amélioré, destiné à éviter le flot direct des fumées de soudage à l'intérieur

n.a Non applicable

n.r Non recommandé

Normes internationales et Règlements UE

Les normes ISO et les directives de l'Union européenne ci-dessous abordent les informations générales en matière d'évaluation du risque d'exposition aux fumées et gaz de soudage rejetés par le soudage et les techniques connexes.

Les réglementations et recommandations au niveau national doivent également être consultées et appliquées.

ISO 4063:2009

Soudage et techniques connexes -- Nomenclature et numérotation des procédés

ISO EN 21904-1:2020

Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 1: General requirements

(suite page 12)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: BÖHLER EML 5

(suite de la page 11)



Scénarios d'exposition lors du soudage WES - FR

Doc-5-2021
Page 4 sur 6

ISO EN 21904-2:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 2: Requirements for testing and marking of separation efficiency
ISO EN 21904-3:2018	Health and safety in welding and allied processes -- Requirements, testing and marking of equipment for air filtration -- Part 3: Determination of the capture efficiency of on-torch welding fume extraction devices
ISO EN 21904-4:2020	Health and safety in welding and allied processes -- Equipment for capture and separation of welding fume -- Part 4: Determination of the minimum air volume flow rate of capture devices
ISO 15607:2003	Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques -- Règles générales
EN ISO 15609:	Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques - Descriptif d'un mode opératoire de soudage - Partie 1 -> Partie 6
ISO 17916:2016	Sécurité des machines de coupage thermiques
EN 149:2001+A1:2009	Appareils de protection respiratoire. Demi-masques filtrants contre les particules. Exigences, essais, marquage
EN 14594:2018	Appareils de protection respiratoire. Appareils de protection respiratoire isolants à adduction d'air comprimé à débit continu. Exigences, essais et marquage
EN 12941:1998+A2:2008	Appareils de protection respiratoire. Appareils filtrants à ventilation assistée avec casque ou cagoule. Exigences, essais, marquage
EN 143:2000	Appareils de protection respiratoire. Filtrés à particules. Exigences, essais, marquage
Directive 98/24/EC	relatif à la santé et à la sécurité des travailleurs sur les risques liés aux agents chimiques au travail
Directive 2004/37/EC	concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes
Directive 2017/2398	modifiant la directive 2004/37/CE concernant les limites d'exposition au chrome (VI)
Directive 2017/164/EU	valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle (pour les oxydes d'azote)
Directive 2019/130	Amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work

Système de descripteur des utilisations conformément au Règlement REACH

Le système de descripteur des utilisations REACH est un système élaboré par l'ECHA¹ en vue de faciliter l'évaluation du risque chimique et la communication le long de la chaîne d'approvisionnement.

Les fumées et gaz de soudage sont des sous-produits secondaires et involontaires des opérations de soudage. Ainsi, ils ne sont pas considérés comme des substances ou mélanges d'après la définition REACH. Ils ne sont pas destinés à être utilisés par des travailleurs ou consommateurs.

Cependant, l'exposition à des fumées et gaz de soudage au travail peut représenter un risque similaire à celui des substances et mélanges régis par REACH.

(suite page 13)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 12)



European Welding Association

Scénarios d'exposition lors du soudage WES - FR

Doc-5-2021

Page 5 sur 6

L'identification des dangers, l'évaluation de leurs risques et la mise en place des mesures de contrôle visant à garantir la santé et la sécurité peuvent s'effectuer en s'appuyant sur la méthodologie REACH.

Ce système a été appliqué aux fumées et gaz de soudage.

Il décrit d'abord l'étape du cycle de vie. Les fabricants de consommables de soudage appartenant à l'EWA définissent 2 étapes du cycle de vie : a) fabrication du produit b) utilisation sur un site industriel.

REACH utilise également cinq descripteurs :

Secteur d'utilisation (SU), [NOTE : les SU3 et SU10 figurant précédemment dans la liste ont été retirés par l'ECHA¹]

Catégorie de processus (PROC),

Catégorie de produit (PC),

Catégorie d'article (AC) et

Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)

afin de décrire les utilisations identifiées.

Les descripteurs applicables aux consommables de soudages sont :

Fabrication de consommables :

SU14 SU15 PC7 PC38 PROC5 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC 2 ERC3 AC7

Soudage industriel et professionnel :

SU15 SU17 PC7 PC38 PROC21 PROC22 PROC23 PROC24 PROC25 ERC5 ERC8c ERC8f AC1 AC2 AC7

SU14	Fabrication de métaux de base, y compris les alliages
SU15	Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements
SU17	Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport
PC7	Métaux et alliages de base
PC38	Produits pour soudage et brasage, produits de flux
PROC5	Mélange dans des processus par lots
PROC21	Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles
PROC22	Fabrication et traitement de minéraux et/ou de métaux à une très haute température
PROC23	Opérations de traitement et de transfert ouvertes à très haute température
PROC24	Traitement de haute énergie (mécanique) de substances liées à/dans des matériaux et/articles
PROC 25	Autres opérations de travail à chaud avec des métaux (soudage, brasage, gougeage, brasage, découpage au chalumeau)
ERC 2	Formulation dans un mélange
ERC3	Formulation dans une matrice solide
ERC5	Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article
AC1	Véhicules
AC2	Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques
AC7	Articles métalliques

¹ Guide des exigences d'information et évaluation de la sécurité chimique, Chapitre R.12 : Description de l'utilisation, Version 3.0, décembre 2015 (https://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r12_en.pdf)

(suite page 14)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: **BÖHLER EML 5**

(suite de la page 13)

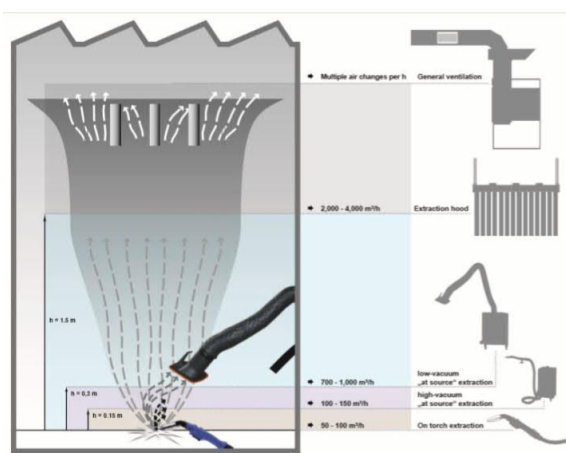


Scénarios d'exposition lors du soudage WES - FR

Doc-5-2021

Page 6 sur 6

Annexe : illustration d'un système d'extraction de fumée de soudage (facultatif)



Note: Illustration of welding fume extraction systems is only an example. Compliance, with national country legislation, is needed if different

Ce document a été rédigé par les membres des comités techniques de l'Association européenne du soudage (EWA). Ces membres travaillent au sein de différents producteurs européens d'équipements et de consommables de soudage (qui appartiennent à l'EWA). Tous les documents techniques d'information préparés par l'EWA sont fondés sur l'expérience et les connaissances techniques à la disposition des membres de l'EWA au moment de leur publication. Ces documents techniques d'information sont facultatifs et non-contraignants.

EWA décline toute responsabilité pouvant découler de l'utilisation de ces documents techniques d'information, ce qui comprend, sans s'y limiter, la non-application, l'interprétation erronée et l'utilisation inappropriée de ces informations techniques.

Phrases importantes

H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

(suite page 15)

CH/FR

Fiche de données de sécurité

selon OChim 2015 – RS 813.11

Date d'impression : 22.11.2023

Révision: 16.10.2023

Numéro de version 36 (remplace la version 35)

Nom du produit: BÖHLER EML 5

(suite de la page 14)

H351 Susceptible de provoquer le cancer.

H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

· **Remarques pour formation -**

· **Service établissant la fiche technique:** R&D

· **Contact:** Helena Stabel

· **Date de la version précédente:** 04.10.2023

· **Numéro de la version précédente:** 35

· **Acronymes et abréviations:**

NCEC - National Chemical Emergency Centre (= Carechem24)

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Sens. 1: Sensibilisation cutanée – Catégorie 1

Carc. 2: Cancérogénicité – Catégorie 2

STOT RE 1: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) – Catégorie 1

· *** Données modifiées par rapport à la version précédente**

CH/FR