

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

SECTION 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/ENTREPRISE

1.1. Identification du produit

Nom du produit : **CEWELD® OA S-71-TGS, OA S-71-T8, OA S-71-T11, OA S-70- T4R**

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Type de produit : Soudage à l'arc avec fil fourré MCAW / FCAW

Utilisation identifiée pertinente : Industrie et artisanat

1.3 Coordonnées du fournisseur

Nom de l'entreprise : Certilas Nederland BV
Adresse : Gloxinialaan 2, 6851 TG HUISSEN, Pays-Bas
Téléphone : +31 (0)26 30 30 080
Responsable de la fiche de données de sécurité : info@certilas.com

1.4 NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'URGENCE :

Numéro de téléphone d'urgence International : **+44 1235 239670**

Disponible 24h/24 et 7j/7. Erreichbar 24 Stunden 7 Tage die Woche.

CZ +420 228 882 830 / **DK** +45 8988 2286 / **FI** +358 9 7479 0199 / **FR** +33 1 72 11 00 03 / **DE** +49 69 222 25285 / **GR** +30 21 1198 3182 /

IT +39 02 3604 2884 / **NL** +31 10 713 8195 / **NO** +47 2103 4452 / **PL** +48 22 307 3690 / **PT** +351 30880 4750 / **ZA** +27 21 300 2732 /

ES +34 91 114 2520 / **SE** +46 8 566 42573 / **TR** +90 212 375 5231/ **US + CA** +1-866-928-0789 ou +1-215-207-0061 / **MX** +52-555-004- 8763

CL +56 2 2582 9336 / **BR** +55-800-707-7022 / **Moyen-Orient, Afrique (pays arabophones)** : +44 1235 239 671 / **IL** +44 (0) 1235 239 670

AU +61 2801 44558 / **CN** +86 532-8388-9090 / +86 10 5100 3039 / **TW** +86 10 5100 3039 / **JP** +81 345 789 341 / **NZ** +64 9929 1483 / **IN** 000 800 100 747 9 / +65 3158 1198 / **KP** +82 2 3479 8401 / **MY** +60 3 6207 4347 / **PH** +63 2 231 2149 / **Asie-Pacifique** : +65 3158 1074

Pays-Bas : +31 30 274 88 88

Allemagne, Österreich : Notruf (24h) **Allemagne** : Beratungsstelle f. Vergiftungserscheinungen, Berlin, tél. 0049 30 19240 / 0043 1 406 4343

Internet : www.vergiftungszentrale.de

Suisse : Centre suisse d'information toxicologique

Tél. : 01 251 5151, **Fax** : 01 252 8833, **E-Mail** : stic@access.ch, **Internet** : http://toxinfo.ch/kontakt_de

SECTION 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification des dangers de la substance/du mélange

2.1.1 Classification selon le règlement (EG) no. 1272/2008 (CLP)

Le produit n'est pas classé comme dangereux conformément aux dispositions énoncées dans le règlement CE 1272/2008 (CLP) (et ses modifications et suppléments ultérieurs).

2.2 Éléments d'étiquetage

Le produit ne nécessite pas d'étiquetage

Remarque sur l'étiquetage :

Le produit ne peut pas être vendu comme un produit nécessitant un étiquetage conformément aux directives CE ou aux lois nationales respectives.

Bien que ce produit ne soit pas soumis à un étiquetage obligatoire, nous vous recommandons de lire les conseils de sécurité en note .

Métaux sous forme compacte, alliages, mélanges contenant des polymères et mélanges contenant des élastomères

- bien qu'ils soient classés comme dangereux selon les critères de la présente annexe (Annexe I SGH)

- pas d'étiquette d'identification conformément à la présente annexe, s'ils sont utilisés sous une forme dans laquelle ils ne présentent aucun danger pour la santé humaine par inhalation, ingestion ou contact avec la peau et sans danger pour l'eau.

Le fournisseur doit plutôt fournir aux utilisateurs ou distributeurs en aval les informations contenues dans la fiche de données de sécurité Annoncer.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation. (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

2.3 Autres dangers

Les points suivants doivent être respectés lors du soudage :

Fumées de soudage : Une exposition excessive aux fumées et aux gaz peut être nocive pour la santé.

Températures élevées : Une extrême prudence doit être prise avec les métaux en fusion, les projections chaudes ou les scories, qui peuvent provoquer des blessures cutanées et provoquer des incendies.

Rayonnement : Les rayons de l'arc peuvent être nocifs pour les yeux et la peau.

Chocs électriques : Peut être mortel. Ne touchez pas les équipements sous tension.

Évaluation PBT : Aucun test requis selon l'annexe XIII du règlement (CE) 1907/2006 (REACH).

Évaluation vPvB : Aucun test requis selon l'annexe XIII du règlement (CE) 1907/2006 (REACH).

SECTION 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Informations non pertinentes.

3.2 Mélanges

IMPORTANT - Cette section couvre les matières dangereuses à partir desquelles ce produit est fabriqué. Ces données ont été préparées conformément aux critères du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (SGH) tels que définis et requis par le règlement du Parlement européen et de la Commission (CE) n° 1907/2006 et (CE) n° 1272./2008. Les vapeurs et gaz générés lors de l'utilisation normale de ce produit sont traités dans la section

Chimique. nom	N ° CAS. PAR EXEMPLE Non. Carte d'information ECHA REACH Non.	Concentration	Classification	Phrase H
Nickel (Ni)	7440-02-0 231-111-4 100.028.283 01-2119438727-29	0% - 9%	DSD/DPD UE : Annexe VI, Tableau 3.2 : Carc. Chat. 3 ; 40 R ; R43 ; T ; R48/23 CLP UE : Annexe VI, Tableau 3.1 : Carc. 2 ; ; STOT RE 1, *** ; Sens de la peau. 1, OSHA HCS 2012 : Carc. 2 ; Sensibilité cutanée 1A ; Resp.Sens. 1B ; STOT RE 2 (Poumons)	H351, H372, H317
Fer / (Fe)	7439-89-6 231-096-4 100.028.270 01-21194662838-24	50% - 95%	DSD/DPD UE : Xn ; R22 ; R53 CLP UE : toxicité aiguë. 4, ; Chronique aquatique,4 OSHA HCS 2012 : Toxicité aiguë. 4 (oui)	H413, H302
Cuivre / (Cu)	7440-50-8 231-159-6 100.028.326 01-2119480154-42	0% - 3%	DSD/DPD UE : Xi ; R37 ; Repr. Chat. 3 ; R63 CLP UE : Repr. 2, H361 ; STOT SE 3 : Resp. Irrit., OSHA HCS 2012 : Repr. 2 ; STOT SE 3 : Resp. Irrit.	H335 H400 H412
Cobalt / (Co)	7440-48-4 231-158-0 100.028.325 01-2119517392-44	0% - 25%	DSD/DPD UE : annexe VI, tableau 3.2 : R42/43 ; R53 CLP UE : Annexe VI, Tableau 3.1 : Resp. Sens.1,Peau Sens.1,; Chronique aquatique 4, OSHA HCS 2012 : Resp Sens.1 ; Skin Sens. 1; Carc. 2 ;	H334 ; H413, H317,
Titane / (Ti)	7440-32-6 231-142-3 100.028.311 01-2119484878-14	0% - 5%	DSD/DPD UE : Repr. Chat. 3 ; R63 CLP UE : Repr. 2, OSHA HCS 2012 : Repr. 2	H361
Dioxyde de titane (TiO2)	13463-67-7 236-675-5 01-2119489379-17	1 - < 5%	-	-
Chrome / (Cr)	7440-47-3 231-157-5 100.028.324 01-2119485652-31	0% - 49%	DSD/DPD UE : Carc. Chat. 2 ; R49 ; R43 ; N ; R50-53 CLP UE : Carc. 1B, 0 ; Sens de la peau. 1, OSHA HCS 2012 : Carc. 1A ; Sensibilité cutanée 1	H35, H317
Molybdène / (Mo)	7439-98-7 231-107-2 100.028.279 01-2119472304-43	0% - 4%	DSD/DPD UE : Xn ; R48/20 ; T ; R25 CLP UE : STOT RE 2 ; ; Toxicité aiguë. 3, OSHA HCS 2012 : STOT RE 2 (poumons, Inhl) ; AiguTox. 3 (oui)	H301, H373

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation. (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév1 : 18.10.2023

Tungstène / (W)	7440-33-7 231-143-9 100.028.312 01-2119488910-30	0% - 60%	DSD/DPD UE : F ; R11 ; Repr. Chat. 3 ; R63 CLP UE : Flam. Sol. 1, auto-chauffage. 2, Repr.2 OSHA HCS 2012 : Flam. Sol. 1; Auto-chauffage. 2 ; Repr. 2 (orl); Irritation des yeux. 2	H228, H252 ; H361d
Niobium / (Nb)	7440-03-1 231-113-5 100.028.284	0% - 5%	DSD/DPD UE : Non classé CLP UE : Non classé OSHA HCS 2012 : Non classé	
Aluminium (Al)	7429-90-5 231-072-3 100.028.248 01-2119529243-45	0% - 13%	DSD/DPD UE : F ; R15-17 CLP UE : Réaction à l'eau. 2, ; Pyr. Sol. 1, OSHA HCS 2012 : Réaction à l'eau. 2 ; Flam. Sol. 1 ; STOT RE 2 (poumons, Inhl) ; Peigne. Poussière	H261, H250
Oxyde d'aluminium (ALO2)	1344-28-1 215-691-6 01-2119529248-35	< 0,9%	-	H335
Manganèse / (Mn)	7439-96-5 231-105-1 100.028.277 01-2119449803-34	0% - 4,7%	DSD/DPD UE : T ; R48/23 CLP UE : STOT RE 1 (CNS), OSHA HCS 2012 : Irrit oculaire. 2 ; STOT RE 1 (CNS)	H372
Oxyde de manganèse (MnO2)	1313-13-9 / 1344-43-0 215-202-6		Toxémie aiguë : 4	H331, H302
Silicium / (Si)	7440-21-3 231-130-8 100.028.300 01-2119480401-47	0% - 5%	DSD/DPD UE : F ; R11 CLP UE : Flam. Sol. 2, OSHA HCS 2012 : Flam. Sol. 2	H228
Dioxyde de silicium / (SiO2)	7631-86-9 231-545-4	0,1 - < 1,5%	-	-
Calcium / (Ca)	7440-70-2 231-179-5 100.028.344 020-001-00-X	0% - 4%	DSD/DPD UE : F ; R15 CLP UE : Réaction à l'eau. 2, OSHA HCS 2012 : Pyr. Sol. 1	H261
Tantale / (Ta)	7440-25-7 231-135-5 100.028.304	0% - 3%	DSD/DPD UE : Xn ; R22 CLP UE : toxicité aiguë. 4, OSHA HCS 2012 : Toxicité aiguë. 4 (oui)	H302
Yttrium Trioxyde (Y2O3)	1314-36-9 215-233-5	0% - 1%	DSD/DPD UE : Non classé CLP UE : Non classé OSHA HCS 2012 : Non classé	
Oxyde de lithium (LiO2)	12057-24-8 235-019-5		Correction de la peau : 2 Barrage oculaire:1	H314 H318
Azote / (N)	7727-37-9 231-783-9 100.028.895	0% - 4%	DSD/DPD UE : Non classé CLP UE : Presse. Gaz – Comp., H280 OSHA HCS 2012 : Presse. Gaz – Comp ; Idolâtrer. Asphyxie	
Bore / (B)	7440-42-8 231-151-2 100.028.319	≤ 6	Flam. Sol. 1, Toxicité aiguë. 4 (Oral),	H228 H302
Quartz/Quartz (SiO2)	14808-60-7 238-878-4		STOT RE:1	H372
Fluorure de sodium / (NaF)	7681-49-4 231-667-8 01-2119539420-47	< 0,05%	Irritation de la peau. 2, irritation des yeux. 2, toxicité aiguë. 3 – aujourd'hui	H301, H315, H319
Silicate de sodium (Na4SiO4)	1344-09-8 215-687-4 100.033.387 01-2119448725-31	0,1- < 1,5%	Rencontré. Corr.:1, Corr. cutanée:1A, Lésion oculaire: 1, STOT SE : 3, STOT RE : 1	H290, H314, H318, H335, H372
Calcaire (CaCO3)	1317-65-3 215-279-6 -	10 - < 35 %	-	-
Fluorure de calcium (CaF2)	7789-75-5	1 - < 5%	-	-

Groupe de fils fourrés sans gaz non alliés et faiblement alliés MSDS (FR)

Les informations sont basées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent aucune garantie de caractéristiques du produit et ne constituent pas une relation juridique contractuelle .

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation. (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

	232-188-7 01-2119491248-30			
Silicate de potassium (K_2O / Si)	1312-76-1 / 10006-28-7 215-199-1 01-211945688-17	0,1 - < 5%	Irritation des yeux : 2 Correction de la peau : 2	H319 H315
Hydroxyde de potassium (KOH)	1310-58-3 215-181-3 012119487136-33		Met.Corr.:1; Tox.aiguë.:4 Digue oculaire : 1 ; Corr. cutanée : 1 Aquatique Aigu : 3	H290,H302 H318,H31 H402
Fluorsilicate de potassium ($K_2[SiF_6]$)	16871-90-2 240-896-2 01-2119539421-45		Toxémie aiguë : 3	H331, H311, H301
Magnésite ($Mg[CO_3]$)	546-93-0 208-915-9	0,1 - < 1,5%	-	-
Magnésium (Mg)	546-95-4 231-104-6 100.028.276 01-2119537203-49	0,1 - < 1,5%	Flam. Sol.:1, Réaction à l'eau.:2	H228, H261
Cellulose, pâte (($C_6H_{10}O_5$) _n)	65996-61-4 265-995-8 -	0,1 - < 1,5%	-	-
Oxyde de zircon (ZrO_2)	1314-23-4 215-227-2			H315, H319, H335
Carbone / (C)	7440-44-0 231-153-3 100.028.321	1% - 6%	-	-
Wollastonite ($Ca_3[Si_3O_9]$)	13983-17-0 237-772-5			
Fluorure de baryum (BaF_2)	7787-32-8 232-108-0 01-2120767461-52		Tox. aiguë : 4	H332, H302
Zinc (Zn)	7440-66-6 231-175-3 100.028.341 01-2119467174-37	0% - 5%	-	H250 H260 H410
Étain (Sn)	7440-62-2 231-171-1 100.028.337	0% - 5%	-	
Vanadium (V)	7440-67-7 231-176-9 100.028.342		-	-
Zirconium (Zr)	744-18-8 231-127-1		Pyr. Sol. 1 Réaction à l'eau. 1	H250 H260

Vous trouverez de plus amples informations ici <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals>

Vous trouverez ici d'autres informations principales ou complémentaires.

Légende:

N = Non répertorié comme cancérigène pour l'homme.

Y = Classé comme cancérigène pour l'homme.

Code CIRC pour l'attestation de cancérigénicité chez l'homme :

1 = Positif ; **2A** = Probable ; **2B** = Possible ; **3** = Non classé ; **4** = Probablement négatif.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

SECTION 4 : PREMIERS SECOURS

4.1. Description des premiers secours

- Après inhalation :** Non applicable au produit lui-même. En cas d'inhalation de fumées de soudage, aérer les lieux. Retirez immédiatement le patient de la zone contaminée et amenez-le à l'air frais. Appelez le docteur. Montrez au médecin cette fiche de données de sécurité.
- Après contact avec la peau :** Non applicable au produit lui-même. Risque de brûlures pendant le processus de soudage.
- Après contact avec les yeux :** EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Retirez les lentilles de contact, si elles sont présentes et faciles à faire. Continuez à rincer. Brûlures dues aux radiations, consulter un médecin.
- Après ingestion :** Sans objet.

4.2. Symptômes et effets les plus importants, aigus et différés

Ne s'applique pas au produit lui-même. Vérifier les paramètres de contrôle spécifiés au paragraphe 8.1 pendant le soudage.

Inhalation Brûlure dans la bouche et la gorge.

au contact des yeux et picotements dans les yeux.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Aucune autre indication.

SECTION 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1. Moyens d'extinction

- Moyens appropriés :** Éteindre le feu avec : de la poudre métallique réfractaire, du sable sec, du ciment ou un absorbant inerte sec.
- Fluides inappropriés :** eau, mousse ou dioxyde de carbone (CO₂).

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Le produit est ininflammable et incombustible, aucun risque de matériel en stock.

Dangers particuliers résultant du mélange :

En cas d'incendie, des fumées dangereuses peuvent se former : protéger les voies respiratoires.

Risques liés à la combustion : éviter d'inhaler les fumées.

5.3 Conseils aux pompiers

Assurez-vous lors de l'utilisation que la zone d'opération est exempte de produits inflammables et/ou explosifs. Utilisez un équipement de protection individuelle si nécessaire.

SECTION 6 : MESURES EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

La ventilation générale et l'extraction locale des fumées doivent être adéquates pour maintenir les concentrations de fumées dans des limites sûres.

Utiliser un équipement respiratoire

lors du soudage dans un espace confiné. Portez des vêtements de protection et des lunettes de protection adaptés au soudage à l'arc.

6.2. Précautions environnementales

Ne s'applique pas au produit lui-même. En cas de soudage, éviter la formation de nuages de poussière. Maintenir l'environnement propre en collectant manuellement les poussières afin d'éviter autant que possible leur pénétration dans les égouts, les eaux de surface ou les eaux souterraines.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Entreposer dans un endroit sec.

6.4 Référence à d'autres sections

Veillez vous référer aux sections 7 / 8 et 13.

SECTION 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

A manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Pendant le soudage, utiliser des mesures de protection individuelles adéquates. Opérer dans un endroit aéré équipé d'extracteurs de fumées de soudage. Ne pas fumer, manger ou boire dans les zones où le produit est utilisé.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

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

Aucune restriction relative au produit pour le matériel emballé. Respecter les règles générales de stockage des consommables de soudage, stocker dans un endroit sec et sans variations importantes de température.

7.3 Utilisation finale spécifique

Aucun.

SECTION 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Lisez et comprenez les instructions et les étiquettes sur l'emballage. Les fumées de soudage sont un mélange variable de gaz et de fines particules émises dans l'air, sources de danger par inhalation ou par ingestion. L'ampleur du risque dépend de la composition et de la concentration des vapeurs ainsi que de la durée de l'exposition. La composition des vapeurs dépend du matériau à usiner, des procédés et consommables utilisés, des revêtements sur la pièce (tels que peinture, placage ou revêtement), et de la présence d'huile ou de résidus de nettoyage ou de dégraissage. L'exposition doit faire l'objet d'une enquête systématique, en tenant particulièrement compte de la situation du travailleur ou des travailleurs à proximité susceptibles d'être exposés. Une façon recommandée de déterminer la composition et la quantité des vapeurs et des gaz auxquels les travailleurs sont exposés consiste à prélever un échantillon d'air du casque de soudage ou de la zone respiratoire du travailleur. Il n'existe pas de limites d'exposition (VLEP) spécifiques à l'Union européenne (UE) pour les fumées de soudage. La valeur limite (TLV) sur 8 heures la plus basse disponible pour les particules non réglementées ailleurs (PNOR) a été fixée par la Belgique à 10 mg/m³ et à 3 mg/m³ pour le PNOR en tant que fraction inhalable. Les composés complexes individuels présents dans la vapeur peuvent avoir des VLEP inférieures à la limite PNOR belge. Un ingénieur en hygiène et/ou l'État membre de l'UE doivent être consultés pour déterminer les ingrédients spécifiques de la vapeur et leurs limites d'exposition.

La base de données internationale GESTIS des valeurs limites sur le site Internet http://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_qw2.aspx peut être utilisé pour les VLEP internationales pour les réactifs chimiques. Les VLEP de l'Union européenne sont répertoriées pour les pays de l'UE.

Comme il n'existe pas de valeurs limites spécifiques pour les opérations de soudage, pour information se référer aux valeurs guides proposées par l'ACGIH (2010) pour les poussières :

Remarques:

TLV = Valeurs limites d'exposition - Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux

PEL = Limite d'exposition admissible - OSHA 29 CFR 1910.1000 C = Valeur plafond

STEL = Limite d'exposition à court terme - une limite d'exposition pondérée dans le temps de 15 minutes, à ne pas dépasser à aucun moment de la journée de travail.

	TLV-TWA ppm mg/m ³	TLV-LEP ppm mg/m ³	Valeur indicative ppm mg/m ³	Remarques
Particules insolubles Non classé ailleurs (PNOC)				
Particules inhalables (*1, *2)	--	--	- dix	(*4)
Particules pirates (*1, *3)	--	--	- 3	(*4)
*1 pour les particules qui n'ont pas de TLV applicable, insolubles ou peu solubles dans l'eau, faiblement toxiques				
*2 fraction inhalable				
*3 respirable				
*4 recommandation fournie à titre indicatif plutôt que comme TLV				

	Ingrédient	CAS Non.	PAR EXEMPLE Non.	Limite d'exposition mg/m ³ -ppm Eu/G NIOSH OSHA	Court terme Limite d'exposition mg/m ³ -ppm	Refaire	Source
Professionnel national Les limites d'exposition	Cobalt	7440-48-4	231-185-0	0,1			GESTIS
	Manganèse	7439-96-5	231-105-1	-0,5 -1 -5		- aérosol inhalable	GESTIS
	Manganèse	7439-96-5	231-105-1	-0,02	0,16	- aérosol respirable	GESTIS
	Manganèse	7439-96-5	231-105-1	-0,2	1,6 -	- aérosol inhalable	GESTIS
	Aluminium – inhalable	7429-90-5	231-072-3	-4	-	-	GESTIS
	Aluminium – respirable	7429-90-5	231-072-3	-1,5	-	-	GESTIS

Groupe de fils fourrés sans gaz non alliés et faiblement alliés MSDS (FR)

Les informations sont basées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent aucune garantie de caractéristiques du produit et ne constituent pas une relation juridique contractuelle.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév1 : 18.10.2023

Le dioxyde de titane	13463-67-7	236-675-5	-dix	-	aérosol inhalable	GESTIS
Le dioxyde de titane	13463-67-7	236-675-5	-4	-	- aérosol respirable	GESTIS
Chrome	7440-47-3	231-157-5	- 2 - 0,5 - 1,0	-		GESTIS
Nickel	7440-02-0	231-111-4	- 0,03 - 0,015 - 1,0	-		GESTIS
Cuivre	7440-50-8	231-159-6	-0,02 (0,01)	-	-	GESTIS
Tantale	7440-25-7	231-135-5	1,5 poussière et fumée	4,0 poussière et fumée		GESTIS
Cobalt	7440-48-4	231-158-0	-0,05 poussières et fumées -0,10 poussière et fumée	-	-	GESTIS
Tungstène	7440-33-7	231-143-9	-10 (5 poussières) -15 (5)	-	-	GESTIS
Silicium	7440-21-3	231-130-8	-10 (5 poussières) -15 (5)	-	-	GESTIS
Carbone	7440-44-0	231-153-3	- dix - 4	-	-	GESTIS

Veillez vérifier les limites sur le site Web https://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_gw2.aspx sous votre propre responsabilité envers votre pays lui-même.

8.2. Contrôles de l'exposition

Assurer une ventilation locale adéquate. S'il existe un risque de formation de poussière, installez les appareils pour pouvoir respecter les valeurs limites d'exposition.

8.2.1 Contrôles techniques appropriés

- Assurer une ventilation appropriée sur le lieu de travail
- Appliquer les mesures techniques nécessaires pour éviter de dépasser les valeurs limites d'exposition professionnelle
- Respecter les règles d'hygiène. Ne mangez ni ne buvez sur le lieu de travail. Ne pas fumer

8.2.2 Équipement de protection individuelle

- Protection des yeux/du visage : porter un masque de sécurité avec des lentilles ne portant pas d'équipement de protection approprié dans la technologie de soudage utilisée (pas moins de 5 DIN)
- Protection de la peau : vêtements de travail couvrant entièrement : tablier, guêtres et gants croûte. Remplacez-les dès les premiers signes d'usure
- Protection respiratoire : Eviter l'inhalation des fumées de soudage. Prévoir un apport adéquat.

8.2.3 Contrôle de l'exposition environnementale

Éviter le rejet dans l'environnement. Respectez toutes les règles locales et nationales.

CONTRÔLES DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE.

Les émissions générées par les processus de fabrication, y compris celles générées par les équipements de ventilation, doivent être vérifiées pour garantir leur conformité aux normes environnementales.

SECTION 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

apparence:	Tube plein avec remplissage de flux
Couleur:	Métallique
Odeur:	inodore
Seuil d'odeur.	Non applicable

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation. (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

PH.	Non applicable
Point de fusion/point de congélation.	1500°C
Point d'ébullition initial.	Non applicable
Plage d'ébullition.	Non applicable
Point d'éclair.	Non applicable
Taux d'évaporation	Non applicable
Inflammabilité (solide, gazeux)	Non applicable
Limite inférieure d'inflammabilité.	Non applicable
Limite supérieure d'inflammabilité.	Non applicable
Limite inférieure d'inflammabilité.	Non applicable
Limite supérieure d'inflammabilité.	Non applicable
Pression de vapeur.	Non applicable
Densité de vapeur/densité relative	Non applicable
Densité.	Non applicable
Solubilité	Non applicable
Coefficient de partage : n-octanol/eau	Non applicable
La température d'auto-inflammation.	Non applicable
Température de décomposition.	Non applicable
Viscosité	Non applicable
Propriétés des explosions	Non applicable
Propriétés oxydantes	Non applicable

9.2. Les autres informations

Du contenu solide. 99,75 %
COV (Directive 1999/13/CE) : 0
COV (carbone volatil) : 0

SECTION 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Aucune réaction dangereuse connue.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune référence au produit lui-même.

10.4. Conditions à éviter

Aucune référence au produit lui-même.

10.5. Matériaux incompatibles

L'aluminium fondu peut réagir violemment avec l'eau, donnant naissance à des oxydes.

10.6. Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie, les vapeurs peuvent être nocives pour la santé.

Fumées et gaz de soudage. Revêtement de surfaces, par exemple peintures/apprêts, huiles et autres. Vous pouvez vous fier à la composition des gaz et des odeurs auxquels l'utilisateur est exposé.

Voir les valeurs limites nationales respectives pour les fumées de soudage et les substances contenues dans les fumées de soudage.

SECTION 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Selon les données actuellement disponibles, ce produit n'a pas encore entraîné de dommages pour la santé. Quoi qu'il en soit, il doit être manipulé selon les bonnes pratiques industrielles.

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Conditions à éviter : aucune dans le formulaire fourni.

Lors du soudage, les fumées et gaz générés peuvent être dangereux pour la santé.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

Toxicité aiguë	Non applicable
Irritation	Non applicable
Effets corrosifs	Non applicable
Sensibilisation	Non applicable
Mutagénicité	Non applicable
Cancérogénicité	Certains composés du chrome et du nickel, comme le Cr (VI), sont suspectés d'être cancérogènes. Les fumées de soudage sont potentiellement cancérogènes pour l'homme.
Toxicité à dose répétée	Non applicable
Toxicité pour la reproduction	Non applicable
DL50 orale	fer : 30000 mg/kg (rat) Manganèse : 9000 mg/kg (rat) Chrome : 19,8 mg/kg (rat) Silicium : 3160 mg/kg (rat) zinc : 0,4 mg/kg (rat)
Effets retardés et immédiats ainsi que les effets chroniques de exposition à court et à long terme	Une surexposition à court terme peut provoquer des étourdissements, des nausées et une irritation du nez, de la gorge ou des yeux. La surexposition au manganèse peut affecter le système nerveux. Certains chromes et nickels des composés, comme le Cr(VI), sont soupçonnés d'être des agents cancérogènes.
Toxicité en cas d'inhalation	Une surexposition à long terme peut affecter les poumons.

SECTION 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Le procédé de soudage peut affecter l'environnement si des fumées sont rejetées directement dans l'atmosphère. Résidus de consommables de soudage pourrait se dégrader et s'accumuler dans les sols et les eaux souterraines

Aquatique	Le Cr(VI) est soupçonné d'être très toxique pour les organismes aquatiques et peut avoir des effets nocifs à long terme. effets sur le milieu aquatique.
Toxicité aiguë pour les poissons	CL50 Poisson 96h : Manganèse : 2,91 mg/l Chrome : 3,4 mg/l Truite arc-en-ciel cuivre : 0,017 mg/l Truite arc-en-ciel Magnésium : 1355 mg/l Zinc : 1,1 mg/l Truite arc-en-ciel
Toxicité aiguë des algues	IC50 Algues 72h : fer : 0,1 mg/l Manganèse : 0,55 mg/l Chrome : 0,001 mg/l cuivre : 0,392 mg/l Selenastrum capricornutum (algues vertes) Magnésium : 240 mg/l
Toxicité aiguë pour les crustacés	EC50 Daphnie 48h : fer : 5,2 mg/l Manganèse : 5,2 mg/l Chrome : 0,02 mg/l Daphnia pulex (puce d'eau) cuivre : 0,0065 mg/l Daphnia magna (puce d'eau) Magnésium : 67,7 mg/l zinc : 24,6 mg/l Daphnia magna (puce d'eau)

12.2 Persistance et dégradabilité

Non applicable

12.3 Bioaccumulation

Facteur de bioconcentration (FBC) :

fer : 140000

Manganais : 59052

Cas 7440-48-4 : 4000

12.4 Mobilité dans le sol

Mobilité dans le sol : immobile

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette préparation ne contient aucune substance considérée comme persistante, bioaccumulable ou toxique (PBT). Cette préparation ne contient aucune substance considérée comme très persistante ni très bioaccumulable (vPvB).

12.6 Informations complémentaires

Information non disponible.

SECTION 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Considérations relatives à l'élimination

Éliminez tout produit, résidu ou matériau d'emballage conformément aux réglementations nationales et locales.

Les filtres d'extraction des fumées usées doivent être éliminés comme déchets dangereux.

Ne pas jeter avec les ordures ménagères. Ne pas vider dans les égouts.

Code des déchets (CEE)

Code déchet (EWC) : 12 01 13 - déchets de soudure

Le code des déchets (CEE) est une recommandation. En cas de manipulation non conforme, l'utilisateur final est personnellement responsable d'un code CEE approprié.

SECTION 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 Numéro ONU Sans objet.

14.2 Nom d'expédition correct conformément aux normes de l'ONU N'est pas applicable.

14.3 Classe(s) de danger pour le transport N'est pas applicable.

14.4 Groupe d'emballage N'est pas applicable.

14.5 Risques environnementaux N'est pas applicable.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur N'est pas applicable.

14.7 Transport en vrac conformément à l'Annexe II de MARPOL et au Code IBC Informations non pertinentes.

SECTION 15 : INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation spécifiques en matière de sécurité, de santé et d'environnement à la substance ou au mélange

Réglementations de l'UE Le produit n'a pas besoin d'être étiqueté conformément aux directives CE ou aux lois nationales respectives. Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil (REACH).

Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil, CLP.

Réglementations nationales EH40/2005 Limites d'exposition sur le lieu de travail

Ordonnance sur les déchets (2011:927)

Les lois et réglementations locales doivent être soigneusement respectées.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été réalisée pour le mélange et les substances qu'il contient.

SECTION 16 : AUTRES INFORMATIONS

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023



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 débiter 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

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023



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 *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					
Etat solide 521						
	Brasage au gaz 9	Tous	Except Cd- alloys	VG basse ³	n.r.	n.r.
II	TIG 141	Aluminium	n.a.	VG moyenne ⁴	n.a.	FFP2 ⁴
III	Electrode enrobée 111	Tous	Sauf alliages Be-, V-, Mn-, Ni- et Inox ⁶	VG basse ⁷ VLF basse ¹²	Casque amélioré ¹⁸	FFP2 ⁴
	Fil fourré 136/137	Tous	Sauf Inox et alliages Ni ⁸			
	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 ⁸	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 ¹⁹	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-, -N-, et -Cu				

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023



European Welding Association

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-confiné¹⁵						
VI	MAG 131	Alliages Be- et V-	n.a.	Zone pressurisée (négative) ⁹ VLF basse ¹²	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Soudage plasma avec poudre 152					
VII	Fil fourré sans gaz 114	Aciers non /fortement alliés	Fil fourré ne contenant pas de Ba	Zone pressurisée (négative) ⁹ VLF moyenne ¹³		
	Fil fourré sans gaz 114	Aciers non/ fortement alliés	Fil fourré contenant du Ba			
	Tous	Peintes / préparés / galvanisés	Peinture / apprêt contenant du Pb	Zone pressurisée (négative) ⁹ VLF haute ¹⁴	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Gougeage et Coupage 8	Tous	n.a.			
	Projection thermique	Tous	n.a.			
	Brasage au gaz 9	Alliages Cd	n.a.			
Système clos ou espace confiné¹⁵						
I	Soudage laser 52	Tous	Système clos	VG moyenne ⁴	n.a.	n.a.
	Coupage laser 84					
	Soudage par faisceau d'électrons 51					
VIII	Tous	Tous	Espace confiné	VLF haute ¹⁰ Air extérieur fourni	LDH3 ¹¹	LDH3 ¹¹

Notes :

- 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.
 - Équipement de Protection Individuel (EPI) exigé pour éviter le dépassement des valeurs limites d'exposition nationales (TT : Temps de Travail exprimé sur 8 heures).
 - 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.
 - Ventilation Générale (VG) moyenne (double par rapport à la basse)
 - Demi-masque filtrant (FFP2)
 - Quand un consommable allié est utilisé, les mesures à partir de la « classe V » sont requises
 - 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.
 - Demi-masque filtrant (FFP3), masque avec filtres actifs (TH2/P2), or masque à adduction d'air extérieur (LDH2)
 - Zone pressurisée réduite (négative) : un endroit ventilé séparé où une pression réduite (négative) comparée à l'espace environnant est maintenue.
 - Ventilation Locale Forcée (VLF) Haute, extraction à la source (inclut table, hotte, bras ou extraction à la torche)
 - Masque avec filtre actif (TH3/P3) ou masque à adduction d'air extérieur fourni (LDH3)
 - Ventilation Locale Forcée (VLF) basse, extraction à la source (inclut table, hotte, bras ou extraction à la torche)
 - Ventilation Locale Forcée (VLF) moyenne, extraction à la source (inclut table, hotte, bras ou extraction à la torche)
 - 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.
 - 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.
 - 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

Groupe de fils fourrés sans gaz non alliés et faiblement alliés MSDS (FR)

Les informations sont basées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent aucune garantie de caractéristiques du produit et ne constituent pas une relation juridique contractuelle.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023



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. Filtres 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.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév1 : 18.10.2023



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)

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

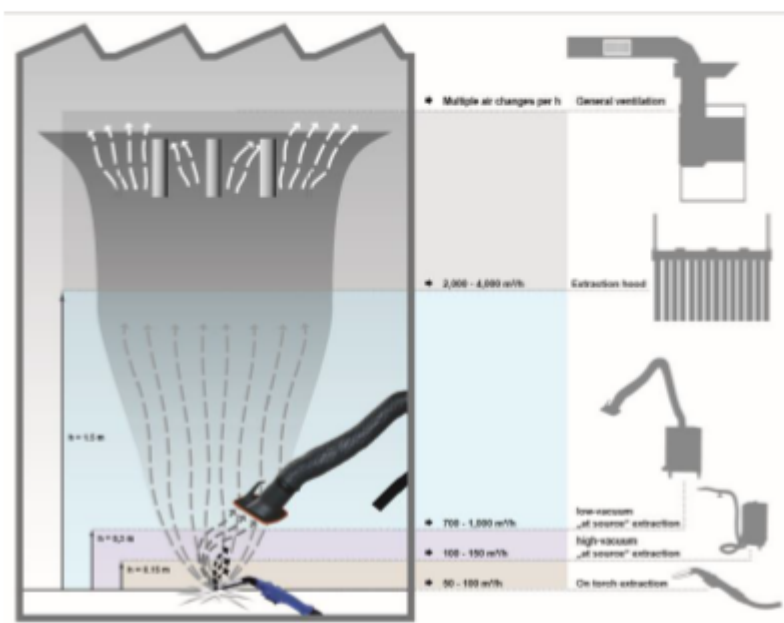
Date rév 1 : 18.10.2023



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.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation. (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

Références à la littérature et aux sources de données clés

Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil (REACH).
Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil.
Règlement (UE) 2020/878 du Parlement européen et du Conseil.
EH40/2005 Limites d'exposition sur le lieu de travail
Ordonnance sur les déchets (2011:927)
www.prevent.se
Base de données d'inventaire C&L

Expression significatif

toxicité aiguë. 3 - oral - Toxicité aiguë, orale, catégorie de danger 3
Toxicité aiguë. 4 - inhalation - Toxicité aiguë, inhalation, catégorie de danger 4
Aquatic Chronic 1 - Danger pour le milieu aquatique — Catégorie de danger chronique 1
Irritation des yeux. 2 - Irritation des yeux, catégorie de danger 2
Pyr. Sol. 1 - Solides pyrophoriques, catégorie de danger 1
Irritation de la peau. 2 - Irritation cutanée, catégorie de danger 2

Mentions de danger Général :

Phrase H.

2xx : Risques physiques		3xx : risques pour la santé		4xx : Environnement	
20x	Risque d'explosion	30x	Toxicité aiguë par ingestion	40x	Toxicité aquatique aiguë
21x		31x	Toxicité aiguë par contact cutané, irritation, brûlures	41x	Toxicité aquatique chronique
22x	Inflammabilité	32x		42x	Dangers pour la couche d'ozone
23x	Risque d'explosion en l'absence d'air	33x	Toxicité aiguë, irritation, sensibilisation par inhalation		
24x	Risque d'explosion lorsqu'il est chauffé	34x	Mutagénicité		
25x	Inflammabilité spontanée	35x	Cancérogénicité		
26x	Réaction avec l'eau, libérant des gaz inflammables	36x	Toxicité pour la reproduction		
27x	Agent d'oxydation	37x	Toxicité spécifique pour certains organes		
28x	Gaz surgelés, gaz et produits chimiques sous pression				
29x	Risque de corrosion des métaux				

Phrase P

Reihe	Désignation
1xx	Général
2xx	La prévention
3xx	Réaction aux accidents
4xx	Stockage
5xx	Élimination

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév1 : 18.10.2023



Mentions de danger •

- H228 - Solide inflammable.
- H250 - S'enflamme spontanément s'il est exposé à l'air.
- H290 - Peut être corrosif pour les métaux.
- H301 - Toxique en cas d'ingestion
- H302 - Nocif en cas d'ingestion
- H311 - Toxique par contact avec la peau
- H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves
- H317 - Peut provoquer une réaction allergique cutanée
- H318 - Provoque des lésions oculaires graves
- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H334 - Peut provoquer des symptômes d'allergie ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
- H335 - Peut provoquer une irritation respiratoire
- H341 - Susceptible de provoquer des anomalies génétiques
- H350 - Peut provoquer le cancer.
- H361(d/f) - Susceptible de nuire au fœtus.
- H372 - Risque présumé d'effets graves pour les organes en cas d'exposition prolongée ou répétée.
- H373 - Peut causer des dommages aux organes en cas d'exposition prolongée ou répétée.
- H402 - Nocif pour la vie aquatique

Conseils de prudence

La prévention •

- P201 - Se procurer les instructions particulières avant utilisation.
- P202 - Ne pas manipuler avant que toutes les précautions de sécurité n'aient été lues et comprises.
- P260 - Ne pas respirer les poussières.
- P264 - Se laver soigneusement après manipulation.
- P270 - Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation de ce produit.
- P271 - Utiliser uniquement à l'extérieur ou dans un endroit bien ventilé.
- P281 - Utiliser l'équipement de protection individuelle requis.
- P285 - En cas de ventilation insuffisante, porter une protection respiratoire.

Réponse •

- P304+P341 - EN CAS D'INHALATION : Si la respiration est difficile, transporter la victime à l'air frais et la maintenir au repos dans une position confortable pour respirer.
- P342+P311 - En cas de symptômes respiratoires : Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
- P302+P352 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon.
- P321 - Traitement spécifique, voir complément d'information sur les premiers secours.
- P363 - Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
- P333+P313 - En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : Consulter un médecin.
- P308+P313 - EN CAS d'exposition ou d'inquiétude : Consulter un médecin.

Stockage/élimination •

- P403+P233 - Conserver dans un endroit bien ventilé. Gardez le récipient bien fermé.
- P402 -
- P405 - Magasin fermé à clé.
- P501 - Éliminer le contenu et/ou le contenant conformément aux réglementations locales, régionales, nationales et/ou internationales.

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

LÉGENDE:

- ADR : Accord Européen relatif au transport des marchandises dangereuses par route
- NUMÉRO CAS : Numéro du Chemical Abstract Service
- CE50 : Concentration efficace (nécessaire pour induire un effet de 50%)
- NUMÉRO CE : Identifiant dans ESIS (Archive européenne des substances existantes)
- CLP : Règlement CE 1272/2008
- DNEL : niveau dérivé sans effet
- EmS : horaire d'urgence
- GHS : Système Global Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
- IATA DGR : Règlement sur les marchandises dangereuses de l'Association du transport aérien international
- IC50 : Concentration d'immobilisation 50 %
- IMDG : Code Maritime International des marchandises dangereuses
- OMI : Organisation Maritime Internationale
- NUMÉRO D'INDEX : Identifiant à l'annexe VI du CLP
- CL50 : Concentration létale 50 %
- DL50 : Dose mortelle 50%
- VLEP : Niveau d'Exposition Professionnelle
- PBT : Bioaccumulable persistant et toxique selon le règlement REACH
- PEC : Concentration environnementale prévue
- PEL : niveau d'exposition prévu
- PNEC : concentration prévue sans effet
- REACH : Règlement CE 1907/2006
- RID : Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par train
- TLV : Valeur limite de seuil
- PLAFOND TLV : Concentration à ne pas dépasser à aucun moment d'exposition professionnelle.
- TWA STEL : Limite d'exposition à court terme
- TWA : Limite d'exposition moyenne pondérée dans le temps
- COV : Composés Organiques Volatils
- vPvB : Très Persistant et très Bioaccumulable selon le Règlement REACH
- WGK : Classes de danger pour l'eau (allemand).

FICHE DE DONNÉES

Cette fiche de données de sécurité (FDS) est destinée et peut être utilisée pour les consommables de soudage et de brasage et les produits associés. Les exigences relatives au contenu et au format d'une fiche de données de sécurité sont actuellement fixées dans le règlement (UE) 2020/878 et ont été prises en compte. En outre, la réglementation (CE) n° 1907/2006 (REACH) et le règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) ont également été pris en compte. Les réglementations REACH et CLP doivent être consultées pour les exigences spécifiques. Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences de la norme ISO 11014-1.

Fils-électrodes fourrés sans-gaz, non alliés et faiblement alliés

Date rév 1 : 18.10.2023

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

1. Directive 1999/45/CE et modifications suivantes
2. Directive 67/548/CEE et modifications et ajustements suivants
3. Règlement (UE) 1907/2006 (REACH) du Parlement européen
4. Règlement (UE) 1272/2008 (CLP) du Parlement européen
5. Règlement (UE) 790/2009 (I Atp. CLP) du Parlement européen
6. Règlement (UE) 453/2010 du Parlement européen
7. Règlement (UE) 286/2011 (II Atp. CLP) du Parlement européen
8. Règlement (UE) 618/2012 (III Atp. CLP) du Parlement européen
9. Règlement (UE) 487/2013 (IV Atp. CLP) du Parlement européen
10. Règlement (UE) 944/2013 (V Atp. CLP) du Parlement européen
11. Règlement (UE) 605/2014 (VI Atp. CLP) du Parlement européen

- L'indice Merck. - 10ème édition
- Manipulation de la sécurité chimique
- Niosh - Registre des effets toxiques des substances chimiques
- INRS - Fiche Toxicologique
- Patty - Hygiène Industrielle et Toxicologie
- NI Sax - Propriétés dangereuses des matériaux industriels-7, édition 1989
- Site Internet de l'ECHA

- https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/DE/Safety/HP_DE.htm

- <https://www.msds-europe.com/h-statements/>

- <http://www.reach-compliance.ch/>

- <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

- <https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals>

Remarque pour les utilisateurs :

Les informations contenues dans la présente fiche sont basées sur nos propres connaissances à la date de la dernière version. Les utilisateurs doivent vérifier l'adéquation et l'exhaustivité des informations fournies en fonction de chaque utilisation spécifique du produit. Ce document ne doit pas être considéré comme une garantie sur une propriété spécifique du produit. L'utilisation de ce produit n'est pas soumise à notre contrôle direct ; les utilisateurs doivent donc, sous leur propre responsabilité, se conformer aux lois et réglementations en vigueur en matière de santé et de sécurité. Le producteur est déchargé de toute responsabilité résultant d'une utilisation inappropriée. Fournir au personnel désigné une formation adéquate sur la façon d'utiliser les produits chimiques.

Modifications par rapport à l'avis précédent :

Les sections suivantes ont été modifiées :

(Les données des ingrédients dangereux sont issues respectivement de la dernière version du certificat de sécurité du sous-traitant.Fiche de données.)