

Cette fiche de données de sécurité (FDS) fournit des informations sur un groupe spécifique de produits métalliques manufacturés. Étant donné que ces produits métalliques partagent une nature physique et des constituants communs, les données présentées sont applicables à tous les alliages identifiés. Ce document a été préparé pour répondre aux exigences de la norme de communication des risques de l'OSHA, 29 CFR 1910.1200.

SECTION I – IDENTIFICATION DU PRODUIT ET INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE

Nom du produit : Diverses qualités de consommables de soudage portant divers appellations commerciales et désignations d'alliages englobant les alliages d'Acier inoxydable, de Nickel, de Cobalt et de Titane.

Autres/noms génériques : Une liste est fournie en Annexe.

Utilisation du produit : Consommables de soudage, se référer aux fiches techniques des produits applicables pour des informations sur le champ d'utilisation typique et l'application. Tous les produits ne conviennent pas à tous les processus ou applications.

- Métal d'apport* → Utilisé pour l'assemblage et le recouvrement, en utilisant les procédés de soudage GTAW, GMAW, Plasma et SAW (avec un flux approprié)
- Fil fourré (Flux Cored)* → Utilisé pour l'assemblage et le recouvrement, en utilisant le procédé de soudage GMAW
- Électrode de soudage* → Utilisée pour l'assemblage et le recouvrement, en utilisant le procédé de soudage SMAW

Fournisseur / Distributeur : Rolled Alloys LP
125 West Sterns Road
Temperance, MI 48182
Tél. : +1 734-847-0561 (pour plus d'informations)
sales@rolledalloys.com
www.rolledalloys.com

SECTION II – IDENTIFICATION DES RISQUES

Les consommables de soudage ne sont normalement pas considérés comme dangereux lorsqu'ils sont expédiés. Les bouts et les bords peuvent être tranchants et des gants doivent être portés lors de la manipulation.

Risques potentiels pour la santé

Peau : Bien que ce soit normalement sans danger, certaines personnes peuvent développer des réactions allergiques cutanées au Nickel et à d'autres ingrédients métalliques. Les extrémités des fils et les bords des bandes peuvent être tranchants et provoquer des coupures. Pendant le soudage et la pulvérisation, les émanations générées peuvent être irritantes pour la peau. Le rayonnement UV émis peut provoquer des brûlures (brûlure par rayonnement "ray burn"). Le métal chaud peut causer des brûlures.

Yeux : Tel qu'expédié, le produit ne présente aucun danger pour les yeux, toutefois, les extrémités des fils et les bords des bandes sont tranchants et peuvent causer des coupures. Pendant le soudage et la pulvérisation, les émanations générées peuvent être irritantes pour les yeux. Les extrémités des fils peuvent être tranchantes/chaudes et donc causer des coupures/brûlures. Le rayonnement UV émis peut provoquer des brûlures (coup d'arc).

Inhalation : Les émanations générées pendant les processus de soudage et de pulvérisation peuvent être irritantes et toxiques.

Ingestion : N'étant pas une voie d'entrée probable, l'ingestion de métal peut provoquer des effets toxiques.

Effets retardés : L'inhalation des émanations de soudage ou de pulvérisation peut causer des dommages aux poumons et aux voies respiratoires, y compris, mais sans s'y limiter, une fibrose pulmonaire qui peut réduire la capacité pulmonaire et entraîner des difficultés respiratoires. Le Cobalt et le Nickel sont cancérigènes pour les animaux et l'inhalation des émanations et des poussières doit être évitée. L'inhalation prolongée des émanations et des poussières de Manganèse peut causer des dommages irréversibles au système nerveux entraînant des symptômes semblables à ceux de la maladie de Parkinson (tremblements, faiblesse, paralysie etc.).

SECTION III – COMPOSITION / INGRÉDIENTS¹

IMPORTANT : Cette section répertorie les ingrédients dangereux présents dans les produits tels qu'expédiés.

INGRÉDIENT	% en poids	PEL ²	TLV ³	CAS# ⁴
Aluminium	6	15	10	7429-90-5
Carbonate de calcium (contenant de la silice)	Note 5	15(5*)	10	1317-65-3
Fluorure de calcium (en F)	Note 5	2.5	2.5	7789-75-5
Silicate de Calcium	Note 5	15(5*)	None	13983-17-0
Chrome (Cr) (métal)	33	1	0.5	7440-47-3
Cobalt (Co)	66	0.1	0.02	7440-48-4
Cuivre (Cu)	34	1	1	7440-50-8
Feldspath	Note 5	10**	2 (Poussières totales)	68476-25-5
Hydroxyéthylcellulose	Note 5	None	None	9004-62-0
Fer (Fe)	99	None	None	7439-89-6
Oxyde de fer	Poussière & émanation	10	5	1309-37-1
Silicate de lithium	Note 5	None	None	12627-14-4
Manganèse (Mn)	16	C5	0.2	7439-96-5
Carbonate de magnésium	Note 5	15(5)	10	546-93-0
Fluorure de magnésium (en F)	Note 5	2.5	2.5	7783-40-6
Oxyde de manganèse	Note 5	C5	58	1344-43-0
Molybdène (Mo)	30	15	10	7439-98-7
Nickel (Ni)	99	1	1.5*	7440-02-0
Niobium (Nb)	6	15	10	7440-03-1
Bichromate de potassium	Note 5	C0.1	0.05	7778-50-9
Hydroxyde de potassium	Note 5	C2	C2	1310-58-3

Silicate de potassium	Note 5	None	None	1312-76-1
Silicium	4	15(5*)	10	7440-21-3
Fluorure de sodium et d'aluminium	Note 5	2.5	2.5	13775-53-6
Silicate de sodium	Note 5	C2 (En NaOH)	C2 (En NaOH)	1344-09-08
Titane (Ti)	90	None	None	7440-32-6
Dioxyde de titane	Poussière & émanation	15(5*)	10	13463-67-7
Tungstène	5	5 (STEL-10)	5	7440-33-7
Vanadium	4	C0.5	0.05	7440-62-2

Particules nuisibles sous forme de poussière respirable à 5mg/m3 (*Fraction Respirable) (**Silice Cristalline)
(C = Limite Plafond) (STEL = Limite d'exposition à court terme)

1. Composition des INGRÉDIENTS DANGEREUX (tels que définis par OSHA - 29CFR1910.1200 et PA TITLE 34) - 1% ou plus en poids, sauf 0,01% ou plus en poids, pour le Nickel et le Chrome.
2. Limites d'exposition admissibles de l'OSHA (mg/m3)
3. Valeur limite du seuil (mg/m3), "American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH)". Les PEL et TLV sont des moyennes pondérées dans le temps (TWA) sur 8 heures, à moins qu'elles ne soient désignées comme C (limites maximales).
4. Numéro du "Chemical Abstract Services"
5. N'est pas un élément d'alliage, possiblement >1% présent dans le revêtement de l'électrode.

SECTION IV – MESURES D'URGENCE ET PREMIERS SOINS

Peau : Laver la peau avec de l'eau et du savon pour éliminer toute particule métallique. Si une éruption ou une brûlure apparaît, consultez un médecin.

Yeux : Rincez les particules des yeux à l'eau claire pendant au moins 15 minutes. Si l'irritation persiste ou si une brûlure apparaît, consultez un médecin.

Inhalation : Éloigner de l'exposition. Si l'irritation respiratoire persiste, consultez un médecin.

Ingestion : En cas d'ingestion de particules métalliques, consultez un médecin.

Conseil au médecin : Traiter de façon symptomatique.

SECTION V – MESURES DE LUTTE EN CAS D'INCENDIE

Tel qu'expédiés, ces produits sont ininflammables et non explosifs. S'ils sont soumis à une fabrication par soudage, les arcs et les étincelles de soudage peuvent enflammer les combustibles et déclencher des incendies et des explosions. Avant d'utiliser ces produits, lire avec soins la norme ANSI Z49.1 de l'Institut Américain du Standard National, intitulée "Safety in Welding and Cutting" (sécurité en soudage et découpe) ainsi que la norme 51B de la National Fire Protection Association (Association Nationale de la Protection D'incendie) sur la "prévention des incendies, dans la section sur les procédés de coupe et de soudage "Cutting and Welding Processes" (processus de soudage et découpe).

Agents d'extinction : Non applicable
 Point d'éclair (méthode utilisée) : Non applicable
 Risques inhabituels d'incendie et d'explosion : Non applicable
 Limite d'inflammabilité : Non applicable
 Méthodes spéciales d'extinction : Non applicable

SECTION VI – MESURES DE CONTRÔLE DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Sous forme solide, ce produit ne pose aucun problème de nettoyage particulier. Sous forme de poudre ou de poussière, informer le personnel de sécurité, isoler la zone et interdire l'accès. Ne pas balayer. Le nettoyage doit être effectué avec un système d'aspiration à filtration des particules à haute efficacité (HEPA). Des précautions doivent être prises pour réduire le déversement dans l'atmosphère de poudre ou de poussière et éviter toute contamination de l'air et de l'eau. Le personnel de nettoyage doit se protéger contre toute exposition. Identifier adéquatement tous les produits placés dans le conteneur à déchets. Suivre les règlements applicables en matière d'intervention d'urgence, tel que spécifié par OSHA (29CFR 1910.120).

SECTION VII – MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

Précautions de manipulation : Déplacer ou transporter les poussières et les émanations de soudage afin de réduire les risques de déversement ou de libération.

Précautions d'entreposage : Sous forme solide, ce produit ne pose aucun problème particulier. Pour assurer la performance du produit, entreposer dans un endroit chaud et sec ainsi qu'à l'écart des matières incompatibles (section 10).

SECTION VIII – MESURES DE CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Mesures d'ingénierie : Un système de ventilation par aspiration locale doit être utilisé pour contrôler l'exposition aux émissions de poussières et émanations en suspension dans l'air près de la source (pendant le soudage) en dessous des limites d'exposition citées dans la section 2.

Ventilation : Utilisez une ventilation suffisante (aspiration locale au niveau de l'arc) pour empêcher les émanations et les gaz d'atteindre la zone de travail et le secteur général. Formez les soudeurs à garder leur tête hors du panache de soudage. Si les émanations sont éliminées par filtration ou par un autre moyen et que le flux d'air/gaz est réintroduit dans la pièce, les gaz et les émanations peuvent s'accumuler jusqu'à atteindre des niveaux toxiques ou asphyxiants. L'accumulation de gaz doit être surveillée et, si elle est excessive, doit être éliminée ou ramenée à des niveaux sûrs par un système supplémentaire et/ou réduite par la ventilation générale.

Protection des voies respiratoires : Utiliser des respirateurs approuvés par la NIOSH, tel que spécifié par un hygiéniste industriel ou d'un spécialiste de la sécurité qualifié. Les tests de la fonction pulmonaire sont recommandés pour les utilisateurs d'appareils à pression négative. Utilisez un masque antifumée ou un masque à adduction d'air lorsque l'aspiration locale ou la ventilation générale ne permet pas de maintenir l'exposition en dessous des limites d'exposition à la contamination de l'air. Attention : les gaz de protection utilisés avec les procédés GMAW et

GTAW peuvent déplacer l'air respirable et causer l'asphyxie dans les espaces de travail étroits ou non aérés.

Protection de la peau : Porter de l'équipement de protection pour les mains, la tête et le corps pour se prémunir des radiations, des projections et des chocs électriques. Voir la norme ANSI Z49.1 pour plus d'informations. Au strict minimum, porter des gants de soudeur, visière de protection, épaulières, manchettes, tablier, masque de soudeur ainsi que des vêtements épais et foncés.

Protection des yeux : Les arcs de soudure produisent des rayons ultraviolets et infrarouges. Porter un masque de soudeur ou un bouclier de protection ainsi que, des lunettes de protection en dessous. Commencer avec une teinte de lentille plus foncée pour voir la zone de soudure, par la suite, passer à une teinte plus claire (un cran plus bas) pour avoir une vue suffisante de la zone de soudure. Ne jamais aller au-delà du minimum recommandé par la norme ANSI Z49.1.

Choc électrique : Pour éviter les chocs électriques, les soudeurs doivent prendre l'habitude de garder la zone de travail sèche, de s'isoler de la pièce à travailler et du sol et de ne toucher aucune pièce électrique sous tension.

Procédures de suivi recommandées : Les émanations de soudage de la plupart de ces produits contiennent certains composés qui atteignent, ou risquent d'atteindre, la PEL ou la TLV® avant d'atteindre la TLV®-TWA de 5 mg/m³ pour les particules respirables non spécifiées autrement (NOS). Il est recommandé de surveiller ces composés dans les émanations de soudage. La surveillance des particules respirables (NOC) est également recommandée pour tous les produits. Rechercher un avis professionnel d'un hygiéniste industriel ou d'un professionnel qualifié en sécurité pour les procédures de suivi recommandées.

SECTION IX – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Point de fusion :	>2100°F <2600°F	Densité de vapeur (AIR=1) :	Non applicable
Sublime @ :	Non applicable	Gravité spécifique :	(H ₂ O=1) 7-9
Point d'ébullition :	Non applicable	Pression de vapeur (mmHg) :	Non applicable
Taux d'évaporation :	Non applicable	Hydrosolubilité :	Aucune
pH :	Non applicable	% de matières volatiles par volume :	Aucun

Apparence et couleur : Les produits de soudage à fil nu et de projection thermique sont fabriqués sous forme de longueurs droites et de fils enroulés. Les électrodes SMAW sont fabriquées sous forme de tiges à âme métallique enrobées d'un flux.

SECTION X – STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité générale : Ce produit est destiné à un usage de soudage normal

Stabilité : Stable dans des conditions normales

Réactivité : Peut réagir au contact d'acides forts pour libérer des produits de décomposition acides. Des émanations sont produites pendant le soudage. Les constituants attendus des émanations comprennent des oxydes de métaux tels que le Fer, le Manganèse, le Nickel et le Chrome. Les produits gazeux attendus comprennent les Oxydes de carbone, les Oxydes d'azote et l'Ozone. La contamination, la saleté, les protections de surface, la peinture ou l'apprêt sur le matériau de base peuvent affecter la composition des émanations.

SECTION XI – INFORMATION TOXICOLOGIQUE

Le Nickel et le Cobalt sont classés comme cancérigènes de catégorie 3.

La voie d'exposition préoccupante est l'inhalation.

Tels qu'expédiés, ces alliages complexes sous forme massive n'ont aucune propriété toxicologique connue autre que de provoquer des réactions allergiques chez les personnes sensibles au(x) métal(s) contenu(s) dans les alliages.

Cependant, les poussières provenant des flux ou les poussières générées par l'utilisateur et les émanations peuvent, en cas de contact avec la peau ou les yeux, provoquer une irritation mécanique.

Les expositions chroniques associées à la transpiration peuvent provoquer une dermatite (peau) ou une conjonctivite (yeux).

L'inhalation excessive de poussières ou d'émanations générées par l'utilisateur lors du soudage ou de la projection de métaux peut, selon les caractéristiques spécifiques du procédé utilisé, constituer un danger à long terme pour la santé.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a conclu que les émanations de soudage sont possiblement cancérigènes pour l'homme.

Les composants des émanations et des gaz générés par le soudage, la projection de métaux et le meulage dépendent du métal de base et le meulage dépend du métal de base et des détails du processus spécifique utilisé.

Les ingrédients peuvent comprendre des métaux, des oxydes métalliques, des chromates, des fluorures, du Monoxyde de carbone, de l'Ozone et des Oxydes d'azote.

Le Phosgène peut être produit si des vapeurs de solvants chlorés sont présentes dans les opérations des utilisateurs.

Effets retardés (subchroniques et chroniques) :

Chrome → Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) considère le Chrome hexavalent comme un agent cancérigène (poumon, nasal) mais ne dispose pas de preuves suffisantes pour le Chrome métallique et le Chrome trivalent. Les émanations ont été associées à une fibrose pulmonaire.

Fer → L'inhalation prolongée des émanations d'Oxyde de fer peut entraîner une sidérose, qui se présente comme une pneumoconiose bénigne.

Molybdène → L'inhalation répétée des émanations a provoqué des lésions rénales, une irritation des voies respiratoires et des lésions hépatiques chez les animaux.

Nickel → Le Nickel métallique est "raisonnablement anticipé comme étant un cancérigène pour l'homme" (10e rapport du National Toxicology Program). Le CIRC déclare que le Nickel métallique est peut-être cancérigène pour l'homme. Les études épidémiologiques sur les travailleurs exposés aux poudres, poussières et émanations de Nickel dans les industries de production d'alliages de Nickel et d'Acier inoxydable n'indiquent pas de risque significatif de cancer respiratoire. L'inhalation de poudre de Nickel a produit des tumeurs malignes dans les études sur les rongeurs. Des installations intratrachéales uniques de poudre de Nickel à des niveaux proches de la DL50 ont provoqué des tumeurs malignes chez les hamsters. Le Nickel peut provoquer une sensibilisation cutanée chez les individus sensibles par contact prolongé avec la peau.

SECTION XII – INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Sous forme solide, les produits "Filler Metal" ne sont pas considérés comme toxiques pour les espèces aquatiques. Le flux (étant des constituants minéraux) provenant des électrodes enrobées de flux, du fil fourré de flux et le flux peut se dégrader avec le temps.

SECTION XIII – CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Les déchets consommables non utilisés sont normalement collectés pour récupérer les valeurs métalliques. Éliminer les émanations, les flux et les résidus de meulages de soudure de la zone de travail, ou des filtres, conformément aux réglementations locales, nationales et fédérales. Se référer à cette FDS pour des informations sur le contenu possible des émanations et autres matériaux collectés.

SECTION XIV – INFORMATION RELATIVE AU TRANSPORT

Aucune réglementation ou restriction internationale n'est applicable.

Appellation réglementaire : Non applicable

No. D'identification : Non applicable

Classe de risques : Non applicable

Étiquetage exigé : Non applicable

SECTION XV – RÉGLEMENTATION

Les alliages contenant moins de 1% de Nickel ou de Cobalt ne sont pas classés comme "dangereux pour l'approvisionnement".

Les alliages contenant plus de 1% de l'un ou l'autre métal sont classés comme les métaux eux-mêmes.

Cependant, en reconnaissance de leur nature essentiellement non dangereuse, ces alliages sous forme massive ne sont pas tenus d'être étiquetés comme dangereux.

SECTION XVI – AUTRES INFORMATIONS

Statut de la FDS (fiche de sécurité des matières dangereuse) :

Date d'émission actuelle : mai 2015

Date de publication précédente : septembre 2013

Modifications : format

Modifications antérieures : changement de format incluant des informations supplémentaires

Cette FDS a été préparée par le personnel de Rolled Alloys afin d'être en conformité avec la norme de communication des risques de l'OSHA, 29 CFR 1910.1200 et est fournie de bonne foi sur la base de l'expérience et des connaissances de l'entreprise.

Rolled Alloys ne fabrique pas de consommables de soudage, en revanche, les produits sont fabriqués sous sa marque par des producteurs connus et reconnus au niveau international. De plus, Rolled Alloys distribue les produits de ces sociétés et s'est appuyé, en partie, sur les informations contenues dans les documents FDS fournis par ces fabricants.

Les utilisateurs doivent procéder à leur propre évaluation des risques sur le lieu de travail, comme l'exigent les autres lois sur la santé et la sécurité.

Puisque les conditions ou les méthodes d'utilisation sont hors de notre contrôle, nous n'assumons aucune responsabilité et déclinons expressément toute responsabilité pour tout matériel décrit dans ce document.

Les informations contenues dans ce document sont considérées comme vraies et exactes, mais toutes les déclarations ou suggestions sont faites sans garantie, expresse ou implicite, concernant l'exactitude des informations, les risques liés à l'utilisation du matériel ou les résultats à obtenir de son utilisation.

La conformité à toutes les lois et réglementations fédérales, nationales et locales applicables reste la responsabilité de l'utilisateur.

ANNEXE

Cette liste de consommables de soudage représente le nom commun ou commercial des matériaux généralement fournis par Rolled Alloys. Rolled Alloys peut, à l'occasion, fournir des alliages similaires qui ne figurent pas sur cette liste. La composition de ces autres matériaux se situe dans les plages de composition indiquées dans la section II de la FDS.

Alliages de Nickel

RA718 AMS5832	RA625 AMS5837	RA625 ERNiCrMo-3
RA112 ENiCrMo-3	RA82 ERNiCr-3	RA182 ENiCrFe-3
Hastelloy® X AMS5798	Hastelloy® W AMS5786	C263 AMS5966
WASPALLOY™ AMS5828	René 41® 5 AMS800	

Alliages de Cobalt

L605 (Haynes 25) AMS5796	RA188 AMS5801	694 (CM64)
T-800	MAR M-918 AMS5814	

Inox /Résistant à la chaleur

RA347 AMS5680	17-4PH AMS5825	Jethete AMS5823
309	310	RA333® N06333
RA333-70-16 W86333 W88334	RA330-04 N08334	RA330-04-15
RA330-80-15 W88338 S30815	RA330-80-16 W88338	RA 253 MA®
RA 602 CA™ N06025	RA320LR-15 E320LR	RA320LR
ER320LR-15	RA2209 ER2209	Zeron®100 ER2594

® RA333 et RA330 sont des marques déposées de Rolled Alloys.

® Zeron est une marque déposée de Rolled Alloys.

® AL-6XN est une marque déposée de ATI Properties, Inc.

® 253 MA est une marque déposée de Outokumpu Stainless.

® René 41 est une marque déposée de Teledyne Industries, Inc.

™ WASPALOY est une marque déposée de United Technologies Corporation.

® TRIBALLOY est une marque déposée de Deloro Stellite, Inc.

® Hastelloy est une marque déposée de Haynes International.