

FICHE DE SECURITE DES MATIERES DANGEREUSES

**HAYNES**  
International

**HAYNES INTERNATIONAL, INC.**  
Les alliages de titane

**SAFETY DEPARTMENT**  
**3786 SECOND STREET**  
**ARCADIA, LOUISIANA 71001-9701 (USA)**  
**NORTH AMERICA INFORMATION: 1-828-692-5791**  
**EUROPE INFORMATION: 011-44-161-230-7777**

NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA FSMD (MSDS)  <b>H3098-7</b> en remplacement de H3098-6	DATE DE LA RÉVISION PRÉCÉDENTE le 15 AVRIL 2008  DATE DE LA RÉVISION LE 11 SEPTEMBRE 2009	NUMÉROS DE TÉL. D'URGENCE HAYNES: 1-765-456-6894  CHEMTREC: 1-800-424-9300 (24 heures par jour pour cas d'urgence - santé et transport)
---	--	---

Cette fiche de sécurité des matières dangereuses présente des informations sur un groupe précis de produits métalliques manufacturés. Comme ces produits métalliques partagent la même nature physique et les mêmes constituants, les données contenues ici s'appliquent à tous les alliages énumérés. Ce document a été préparé dans le but de satisfaire aux exigences des normes sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses de l'OSHA, 29 CFR 1910.1200, le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) au Canada, ainsi que de la SARA, Superfund Amendments et Reauthorization Act of 1986, système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) au Canada et les directives de la Communauté économique européenne (CEE). Les ingrédients à déclarer, conformément à l'article 313 de la SARA sont identifiés par un astérisque (\*); voir les explications à l'article 15. Cette fiche porte sur les alliages de titane suivants:

**ALLIAGES T100**

Alliage HAYNES® Ti-3Al-2.5V  
Alliage HAYNES® Ti-6Al-4V  
Alliage HAYNES® Ti-15-3  
Alliage HAYNES® Ti Catégorie 7

	HMIS	
Santé	1*	O**
Inflammabilité	4*	O**
Réactivité	3*	O**

\*Povss./Émanation  
\*\*Solide

**VUE D'ENSEMBLE SUR LES CAS D'URGENCE**

Les alliages de titane existe sous forme solide, de couleur argentée et sous forme de poussière ou d'émanation. L'exposition à l'une de ces deux dernières formes peut causer de l'irritation aux yeux, à la peau et aux voies respiratoires. La dispersion de fines particules dans l'air présente un risque d'explosion. La manipulation et l'utilisation normales de ce produit présente peu de danger pour la santé. Les opérations de coupe, de soudure, de fusion, de broyage, etc. provoquent de la poussière, des émanations ou des particules comportant des éléments constitutifs du produit. Une exposition à ces poussières, ces émanations ou ces particules peut représenter des risques élevés pour la santé, comme c'est le cas pour chacun des constituants élémentaires de la section 3.

HAYNES est une marque de commerce déposée de Haynes International, Inc.

**1. IDENTIFICATION DU PRODUIT**

NOM CHIMIQUE: Voir la section 3 sur la désignation des alliages	FAMILLE CHIMIQUE: Alliage
NOM DE COMMERCE: Voir les alliages énumérés dans la section 3	FORMULE: Alliages composés des éléments énumérés à la section 3 en proportions variées

HAYNES et HASTELLOY sont une marque inscrite d'Haynes International, Inc. Cette fiche de sécurité est également disponible en anglais.

## 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

<p style="text-align: center;"><b>VOIES PRIMAIRES D=EXPOSITION</b></p>	<p>INHALATION: les opérations de fusion, de manipulation d'écume, de moulage, de soudure, de coupe thermique, de broyage, de concassage ou toute autre opération similaire peuvent entraîner l'inhalation de poudre, de fumée ou de poussières de métal. Les particules inhalées peuvent irriter les voies respiratoires.</p>		
	<p>INGESTION: tout contact des mains, des vêtements, de nourriture et de boissons avec de la poussière, de la fumée ou de la poudre de métal peut entraîner l'ingestion de particules au cours d'activités où l'on porte les mains à la bouche, comme lorsqu'on boit, fume, ou qu'on se ronge les ongles, etc. Le titane n'est pas rapidement absorbé dans le tractus gastro-intestinal. Le vanadium peut provoquer des crampes diarrhéiques. Le chrome peut provoquer de graves irritations au tractus gastro-intestinal et des lésions rénales.</p>		
	<p>PEAU: le contact de la peau avec de la poussière, de la fumée ou de la poudre de métal peut causer une réaction allergique, chez certaines personnes sensibles, en cas de présence de chrome, d'aluminium, de vanadium et d'étain. Le contact ou l'abrasion cutanée avec de la poudre ou de la poussière de métal peut également causer une irritation ou une dermatite.</p>		
	<p>YEUX: Des particules de métal (poussière, fumée ou poudre) peuvent causer une irritation de l'oeil ou une inflammation de la conjonctive. Eviter de toucher l'orbite de l'oeil lorsque la main ou les vêtements sont contaminés de particules métalliques.</p>		
	<p>EFFETS CHRONIQUES: Il est prouvé que l'inhalation répétée de poussière de titane peut entraîner des dépôts de titane dans les poumons, ce qui provoque l'affectation des fibres pulmonaires et une bronchite chronique. Ces changements ne s'avèrent pas cancérogènes.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>EFFETS DE LA SUREXPOSITION À DE LA POUSSIÈRE, DE LA FUMÉE OU DES PARTICULES DE MÉTAL COMPORTANT DES CONSTITUANTS OU DES COMPOSÉS LISTÉS À LA SECTION 3</b></p>	<p><b>SECTION 3 CONSTITUANT/ COMPOSÉ</b></p>		
		<b>AIGU</b>	<b>CHRONIQUE</b>
	Titane fibrose pulmonaire et oxyde de titane	Les composés de titane sont généralement inertes. Les particules de poussière et de fumée sont classées comme poussières nuisibles.	Le dioxyde de titane - légère
	Aluminium et oxydes d'aluminium	Particules d'aluminium - irritants oculaires Les particules de poussière et de fumée sont classées comme poussières nuisibles.	Aucun connu présentement
	Vanadium, Problèmes du nez et pentoxyde de vanadium Chrome & oxyde de Chrome	Irritant pour les membranes muqueuses Goût métallique, langue verte, toux, irritation de la gorge et des yeux, eczéma.	Rhinite aiguë, saignements de voies respiratoires chroniques.
Étain	Reactions allergiques chez certains Individus. Irritations des voies respira Toires. Irritation cutanée et oculaire.	L'oxyde de chrome est cancé rigène selon ARC et NTP  Stannose bénigne.	

### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

POURCENTAGE NOMINAL DES CONSTITUANTS ÉLÉMENTAIRES DANS LES ALLIAGES INDIQUÉS (LE NUMÉRO HAYNES DU MÉTAL EST INDIQUÉ ENTRE PARENTHÈSES, S'IL Y A LIEU)										LIMITES POUR LES CONTAMINANTS DE L'AIR - TWA (Mg/m <sup>3</sup> )**		
Constituant(s)	Ti-3Al-2.5V (4400)	Ti-6Al-4V (4500)	Ti-15-3 (4150)	Ti Grade 7					NUMÉRO CAS	NUMÉRO NIOSH RTECS	LIMITES DE L'OSHA POUR LES CONTAMINANTS DE L'AIR - TWA	ACGIH TLV®-TWA
Aluminium (Al)*	3.0	6.0	3.0						7429-90-5	BD0330000	Poussière totale, en Al: 15, Poussière respirable, en Al: 5	Poussière de métal : 10 Vapeur de soudage, en Al: 5
Chrome (Cr)*	-	-	3.0						7440-47-3	BG4200000	Métal et sels insolubles, en Cr : 1 Composés (II et III), en Cr : 0,5 Composés Cr VI et Cr 0.005	Métal composés Cr. III, en Cr: 0.5; composés Cr VI hydrosolubles, en Cr: 0.05 composés Cr VI insolubles, en Cr: 0.01
Fer (Fe)	0.30 Max	0.30 Max	0.25 Max	0.30 Max					7439-89-6	N04565500	Fumée d'oxyde: 10	Poussière et fumée d'oxyde, en Fe : 5
Étain (Sn)	-	-	3.0						7440-31-5	-	Métaux en Sn: 2.0 Oxydes en Sn: 2.0	Métaux, en Sn: 2.0 Oxydes et composés inorganiques, en Sn: 2.0
Palladium				0.12-0.25					7440-05-3		Aucune	Aucune
Titane (Ti)	94.5	90.0	76.0	99					7440-32-6	XR1700000	Oxyde total: 15	Oxyde total: 10
Vanadium (V)	3	4.0	15.0						7440-62-2	YW1355000	Pouss. respirable en V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 0.5 (Plafond) Émanation en V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 0.1 (Plafond)	Pouss. Et émanation respirable, en V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 0.05
Densité (lb/po cu)	0.162	0.160	0.172	0.163								
Point de fusion (EF)	-3100	-3000	-2900	3030								

\* Ingrédients à déclarer selon l'article 313 de la SARA.

\*\* Plusieurs substances possèdent plus d'une limite d'exposition et l'absence d'une telle limite ne diminue en rien la préoccupation envers le danger d'exposition. En l'absence d'informations spécifiques, on doit faire appel à son jugement professionnel.

<b>4. MESURES DE PREMIERS SECOURS</b>	
INHALATION	En cas de difficulté à respirer causée par l'inhalation de poussières ou de fumée, on doit amener la personne à l'air frais. En cas d'arrêt respiratoire, faire la respiration artificielle et demander immédiatement de l'aide médicale.
INGESTION	Ne jamais faire avaler quoi que ce soit à une personne inconsciente. Communiquer avec un centre antipoison. À moins d'avis contraire par celui-ci, il n'est pas nécessaire de faire vomir à moins qu'une grande quantité ait été ingérée. Demander immédiatement de l'aide médicale.
PEAU	Les coupures et les égratignures ne requièrent que les premiers soins standards. Ne pas secouer les vêtements. Décontaminer la peau de toute poussière ou poudre en lavant avec de l'eau et du savon. Si l'irritation persiste demander de l'aide médicale.
YEUX	Empêcher la victime de garder les yeux fermés ou de les frotter. Laver les yeux à grande eau pour retirer les poussières ou la poudre. Si l'irritation persiste, demande de l'aide médicale.
<b>5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE</b>	
POINT D'ÉCLAIR (PAR LA MÉTHODE D'ESSAI) V/V % Aucune	LIMITES D'INFLAMMABILITÉ ET D'EXPLOSION LIE : Aucune LSE : Aucune
AGENTS D'EXTINCTION	Ces alliages sont incombustibles. Utiliser l'agent d'extinction approprié à l'incendie environnant.
MÉTHODES SPÉCIALES D'EXTINCTION	Si ces produits sont sous forme de poudre, il faut veiller à éviter les risques d'incendie ou d'explosion. Pour éteindre un incendie de poudre de métal, utiliser une poudre d'extinction de classe D (comme du talc, du sel de table).
DANGERS INHABITUELS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION	Ces produits sous forme ouvrée solide ne pose aucun risque inhabituel d'incendie ou d'explosion. Toutefois, la plupart des formes finement divisées (déchets comme copeaux et poudres d'usinage ou de broyage) des alliages de titane sont inflammables à l'air. L'inflammabilité dépend de la dimension des particules et de la superficie. Les grosses particules (supérieures à 100 µm) n'ont pas tendance à s'enflammer.
PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX	Divers oxydes métalliques, monoxyde de carbone et dioxyde de carbone.
<b>6. MESURES DE CONTRÔLE DE LA LIBÉRATION ACCIDENTELLE DU PRODUIT</b>	
<p>Sous sa forme solide, ce produit ne soulève aucun problème particulier de nettoyage. Si le produit est sous forme de poudre ou de poussière, le nettoyage doit se faire à l'aide d'un système d'aspiration à filtration HEPA (à haute efficacité contre les particules). On doit veiller à réduire la propagation dans l'atmosphère de poudre ou de poussière et à éviter toute contamination de l'air et de l'eau. Identifier adéquatement tous les produits placés dans le conteneur de déchets. Suivre les règlements appropriés de la santé et sécurité au travail OSHA 29 CFR 1910.120. au Canada et les règlements du Système informatique du Matériel Hasardeux (WHMIS).</p>	
<b>7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE</b>	
PRÉCAUTIONS À LA MANUTENTION	Ce produit doit être manutentionné selon les dimensions, la forme et la quantité en cause. Pour manutentionner le métal solide, il peut être nécessaire d'avoir recours à des grues, des monte-charges, etc. Il faut veiller à réduire les risques de déversement au moment de transporter ou déplacer des poudres.
PRÉCAUTIONS À L'ENTREPOSAGE	Sous sa forme solide, ce produit ne pose aucun problème particulier. Entreposer le métal et les poudres de métal dans un endroit sec. Ne pas placer à proximité d'acides minéraux. Conserver les fines poudres métalliques et les déchets particuliers fins mouillés (>20 % d'eau), loin de toute source de chaleur ou de flamme nue, et les étiqueter clairement comme solides inflammables. Étiqueter les poudres fines comme produits pyroforiques.

<b>8. MESURES DE CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE</b>	
MESURES D'INGÉNIERIE	On doit procéder à une ventilation locale par aspiration pour maintenir les poussières en suspension dans l'air et les émissions de fumée à proximité de la source (pendant les opérations de fusion, de soudure, de coupe, de concassage, etc.) en deçà des limites d'exposition mentionnées à la Section 3.
PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES	Utiliser des respirateurs approuvés par la NIOSH, conformes aux spécifications d'un hygiéniste industriel ou d'un spécialiste en sécurité au travail. Il est recommandé que les utilisateurs des dispositifs à pression négative subissent des examens fonctionnels respiratoires. Utiliser un respirateur fermé ou un respirateur à adduction d'air là où la ventilation ne permet pas de maintenir l'exposition en deçà des limites imposées par la OSHA quant à la pollution de l'air.
GANTS PROTECTEURS	Porter des gants pour prévenir les coupures et les abrasions de la peau, particulièrement au moment de la manutention de produits ouvrés, de feuilles, de bandes ou de tubes métalliques.
PROTECTION DES YEUX	Porter des lunettes de sécurité lorsque les activités présentent des risques de blessures aux yeux, particulièrement pendant les opérations d'usinage, de broyage, de soudure, de manutention de poudre, etc. On ne doit pas porter de lentilles cornéennes lorsqu'on travaille avec des poussières et des poudres de métal.
AUTRE ÉQUIPEMENT DE PROTECTION	Selon les circonstances et le type d'exposition, il peut être nécessaire de porter des vêtements protecteurs, comme un uniforme, des salopettes jetables, des chaussures de sécurité, etc. pendant les opérations de manutention de métal.
PROCÉDURES DE SUIVI RECOMMANDÉES	<p><b>SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE:</b> La meilleure façon de déterminer le degré d'exposition aux éléments identifiés à la section 3 consiste à prendre des échantillons d'air aux postes de travail, dans la zone de travail ou dans le département.</p> <p><b>SURVEILLANCE MÉDICALE:</b> On peut effectuer régulièrement des examens fonctionnels respiratoires, des radiographies pulmonaires ou des examens physiques pour déterminer les effets de l'exposition à la poussière ou à la fumée.</p>
<b>9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES</b>	
POINT DE FUSION: voir la section 3	DENSITÉ DE VAPEUR AIR=1 : sans objet
SUBLIME À : sans objet	GRAVITÉ SPÉCIFIQUE : voir la section 3
POINT D'ÉBULLITION : sans objet	pH = sans objet
TAUX D'ÉVAPORATION : sans objet	HYDROSOLUBILITÉ = aucune
PRESSION DE VAPEUR (mmhg) : sans objet	% DE MATIÈRES VOLATILES PAR VOLUME : aucun
APPARENCE ET COULEUR : Solide B de couleur argentée ou sans couleur.	
<b>10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ</b>	
RÉACTIVITÉ GÉNÉRALE	Sous leur forme ouvrée, ces alliages sont stables. Toutefois, les PARTICULES SÈCHES finement divisées d'alliages de titane appartiennent à la catégorie des PRODUITS PYROFORIQUES, c.-à-d. qui s'enflamment spontanément et brûlent au contact de l'air.
INCOMPATIBILITÉ (PRODUITS À ÉVITER)	Éviter tout contact avec les acides minéraux et les agents oxydants qui pourraient produire de l'hydrogène; l'évolution de l'hydrogène pourrait présenter un risque d'explosion. La plus grande prudence est de mise à la manutention d'alliages de titane exposés à de l'acide nitrique fumant rouge, car le résidu de la réaction est explosif.

<b>10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ (SUITE)</b>	
PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX	Les opérations de soudure, broyage, fusion ou de manutention d'écume peuvent produire divers métaux élémentaires et des oxydes métalliques. Voir la section 3 sur les limites d'exposition admissibles. Les limites d'exposition admissibles énoncées dans la fiche MSDS HW-7031 pour les produits de soudure et conducteurs thermiques s'appliquent également.
POLYMÉRISATION DANGEREUSE	Aucune.
<b>11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE</b>	
DONNÉES	<b>Titane</b> <b>Action cancérigène:</b> Rat, par voie intramusculaire : 114 mg/kg administrés de façon intermittente pendant 77 semaines ont provoqué des lymphomes, dont la maladie de Hodgkin et des tumeurs à l'endroit de l'injection.
	<b>Vanadium</b> Humain, inhalation, TD <sub>LO</sub> = 4 µg/kg, ont nui aux poumons, au thorax, à la respiration (expectoration, toux) et aux organes tactiles.
	Tératologie : aucune donnée
	Reproduction : Titane : Rat, par voie orale : 158 mg/kg (multigénération de femelles) ont causé une foetotoxicité et la mort du fœtus.
	Mutagénicité : aucune donnée
RÉFÉRENCES SUR L'ACTION CANCÉRIGÈNE	CHROME – L'OSHA (29 CFR 1910.1200) exige que le chrome et ses composés, le cobalt et ses composés ainsi que le nickel et ses composés soient considérés cancérigènes, car c'est ainsi que les classent le CIRC ou le NTP. Pour des informations détaillées, on consultera des monographies du CIRC sur l'évaluation des risques cancérigènes des produits chimiques pour l'humain et le rapport annuel du NTP sur les produits cancérigènes (NTP Public Information Office MD B204 Box 12233 Research Triangle Park NC 27709.
AGGRAVATION D'ÉTATS PATHOLOGIQUES PAR L'EXPOSITION	Les personnes qui ont déjà subi une réaction allergique ou manifesté une sensibilité aux métaux comme le chrome, l'aluminium, le titane, l'étain et le vanadium risquent d'avoir une éruption cutanée ou une dermatite s'il y a contact de la peau avec ce produit. Les personnes dont les fonctions pulmonaires sont altérées ou qui souffrent d'une maladie des voies respiratoires, comme l'asthme, l'emphysème, la bronchite chronique, etc. peuvent aggraver leur situation si des concentrations excessives de poussière ou de fumée sont inhalées. En cas de maladies ou de problèmes antérieurs reliés aux systèmes neurologique (nerveux), circulatoire, hématologique (sanguin) ou rénal (des reins), on effectuera des examens adéquats auprès des personnes qui pourraient être exposées à des risques accrus si la manipulation et l'utilisation de ces produits entraînent une exposition excessive.
<b>12. INFORMATION ÉCOLOGIQUE</b>	
<p>Sous forme solide, ces alliages ne présentent aucun problème pour l'environnement. Les poudres et les poussières de métal peuvent influencer sur la qualité de l'air et de l'eau de façon importante. L'émission dans l'atmosphère, les rejets et les déversements dans l'environnement (comme les décharges dans les cours d'eau, les systèmes d'aqueduc, les sols de surface, etc.) doivent être pris en charge immédiatement. Si un tel risque de déversement ou de rejet existe, il est conseillé de prévoir un plan d'urgence adéquat. Dans l'eau, l'on s'attend à ce que l'oxyde du chrome III finalement précipite aux sédiments. Dans l'air, l'oxyde du chrome III est essentiellement enlevé par les retombées radioactives et la précipitation. On s'attend à ce que les sols avec un haut contenu de chrome (&gt; 0.2 %) soient stériles. La survie de chrome dans les sols peut durer plusieurs années.</p>	

### 13. ÉLIMINATION

Les alliages de titane sont recyclables et on doit prendre toutes les mesures possibles pour les récupérer au lieu de les jeter. S'il est nécessaire de les jeter, respecter la réglementation fédérale ou locale. Pour se renseigner précisément sur les méthodes d'étiquetage, d'emballage, de stockage, de transport et d'élimination, communiquer avec un ingénieur ou un consultant en environnement qui connaît bien les règlements en matière d'élimination des déchets.

### 14. LES INFORMATIONS DE TRANSPORT (Non exclusives)

Comme produits ouvrés, ces alliages ne sont pas réglementés par le ministère américain du Transport et l'Association du Transport aérien international.

Seules auront les informations suivantes, les personnes qui ont la formation adéquate exigée par 49 CFR 172.704 et les Règlements sur les matières dangereuses publiés par l'Association du Transport aérien international (ATA).

#### APPELLATION RÉGLEMENTAIRE

S'il y a production de poussière ou de poudre d'alliage, il peut s'agir d'un solide inflammable ou d'un produit de combustion spontanée (respectivement classé de risque 4.1 et 4.2, selon le ministère des Transports). Un échantillon de poudre de métal doit être contrôlé, conformément au manuel de tests et critères de l'ONU.  
Voir 49 CFR 173.124 (a) et (b).

#### No D'IDENTIFICATION

Non disponible (déterminé par les résultats du test)

#### CLASSE DE RISQUES

Non disponible (déterminé par les résultats du test)

#### ÉTIQUETAGE EXIGÉ

Non disponible (déterminé par les résultats du test)

### 15. REGLEMENTATION

#### RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX DES É.U.

**OSHA:** listé comme contaminant de l'air (29 CFR 1910.1000). Dangereux selon la définition de la norme sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses (29 CFR 1910.1200).

**TSCA** (Toxic Substance Control Act): les composants de ce produit figurent à l'inventaire de la TSCA.

**CERCLA:** Substance dangereuse (40 CFR 302.4): le chrome

Substance très dangereuse (40 CFR 355): non listée.

**CLASSEMENT DES RISQUES DE LA SARA:** On trouvera ci-dessous le classement des risques des articles 311 et 312 de la SARA (Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986) (Titre III de la SARA).

Risque immédiat: X

Risque différé: X

Risque d'incendie: -

Risque de pression: -

Risque de réactivité: -

**Produits chimiquee soumis aux exigences de déclaration de l'article 313 ou du Titre III de la SARA et de la partie 372 du 40-CFR :** aluminium (sous forme de fumée ou de poussière, chrome, vanadium (sous forme de fumée ou de poussière).

#### RÈGLEMENTS DES ÉTATS

La loi de Californie "Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986" (Proposition 65)

Pendant l'opération de soudure, de coupe thermique et de fusion, ces matières peuvent produire des composés de chrome hexavalents, que l'État de Californie reconnaît comme causes de cancer. State of California, Health and Welfare Agency, 1600 Ninth Street, Room 450, Sacramento, CA 95914, Telephone (961) 455-6955.

Pennsylvania Worker and Community Right to Know : l'aluminium, le chrome et le vanadium (sous forme de fumée ou de poussière) se trouvent désignés comme risques environnementaux dans la liste de substances dangereuse, Title 34, Partie XIII, Chapitre 323.

## 15. REGLEMENTATION (SUITE)

REGLEMENTS EUROPEEN S/  
INTERNATIONAUX

### L'Étiquetage européen conformément aux Directives de la Communauté européenne

La classification de danger suivante et les expressions de risque exigées par la direction 67/548/EEC s'appliquent seulement aux fumées de soudure et aux particules créés par ces produits.

Classification : Substance cancérigène, Catégorie 3; hypersensitivite .  
Symbole de Hasard : Xn

Expressions de Risque : évidence limitée d'un effet cancérigène.

Peut provoquer hypersensitivité par l'inhalation et au contact de la peau.

Peut provoquer des effets nocifs à long terme dans l'environnement aquatique.

Conseil de Sécurité : Ne pas garder à la portée des enfants. Ne pas respirer la poussière provenant du produit.

Évitez le contact avec la peau. Portez des vêtements protecteurs convenables.

Portez des gants appropriés. Évitez la libération à l'environnement.

Appliquer les instructions et les données de la fiche de sécurité

**Les WHIMS du Canada** Ces produits ont été classifiés conformément aux critères de hasard du CPR et le MSDS contient toutes les informations requises par le CPR.

Classification de WHIMS : "Matière Toxique" Classe D2B

## 16. AUTRES INFORMATIONS

### STATUT DE LA MSDS (fiche de sécurité des matières dangereuses)

Cette FSMD (MSDS) remplace la révision du 15 avril 2008 sur les alliages de titane.

L'information ci-dessus a été préparée par la Shaw Environmental, Inc. dans le cadre d'un contrat avec Haynes International; elle consiste en la compilation de renseignements de diverses sources supposées exactes. Les conditions et les méthodes de leur utilisation étant indépendantes de notre volonté, nous n'assumons aucune responsabilité et déclinons expressément toute responsabilité en ce qui a trait aux matières décrites dans ce document. Ces informations sont supposées vraies et exactes, mais les affirmations ou les suggestions ne comportent aucune garantie, explicite ou implicite, quant à l'exactitude de l'information, aux risques liés à l'utilisation de ces matières ou aux résultats de cette utilisation. La conformité à toutes les lois et règlements applicables des gouvernements fédéral, étatique ou local demeure la responsabilité de l'utilisateur.

## RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Le texte ci-dessous est imprimé sur l'étiquette qui accompagne ce produit à l'expédition.

### HAYNES DE TITANE DE HAUTE PERFORMANCE HAYNES

Ti-3Al-2.5V; Ti-6Al-4V; Ti-15-3; Ti Grade 7

**DANGER!** L'INHALATION DE POUSSIÈRE OU DE FUMÉE PEUT PROVOQUER DE GRAVES LÉSIONS PULMONAIRES AINSI QU'UNE IRRITATION A LA PEAU, AUX YEUX ET AUX MUQUEUSES.

- § Les produits d'alliage de titane identifiés ci-dessus peuvent contenir, en proportions variées, les constituants élémentaires suivants: aluminium, chrome, fer, étain, titane et vanadium.
- § L'inhalation de poussières ou de fumée de métal produites à l'utilisation de ces alliages peut avoir des effets nocifs sur la santé, comme la réduction de la fonction respiratoire et l'irritation des membranes muqueuses. L'exposition aux poussières ou aux fumées produites par l'usage de ces alliages peut également provoquer des irritations oculaires, des éruptions cutanées ainsi que des effets sur d'autres organes.
- § Le NTP et le CIRC classent le chrome, le cobalt, le nickel ainsi que leurs composés respectifs comme cancérogènes.
- § Éviter d'inhaler les poussières ou les fumées de ces produits, Lorsque l'utilisation d'un produit génère de la poussière ou de la fumée, avoir recours à un appareil de ventilation, à un équipement de protection individuelle approprié ou aux deux. Pour de plus amples informations, voir les fiches de sécurité MSDS H2071 et H1072 pertinentes à ce produit.

**DANGER!** LA POUDRE ET LA POUSSIÈRE DE TITANE FINEMENT DIVISÉES PRÉSENTENT DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION LORSQU'ELLES SONT EXPOSÉES À UNE SOURCE DE CHALEUR OU À UNE FLAMME. NE PAS UTILISER D'EXTINCTEUR À EAU OU À CO<sub>2</sub>, POUR COMBATTRE UN INCENDIE DE TITANE. L'APPLICATION D'EAU OU DE CO<sub>2</sub>. PEUT PROVOQUER UNE EXPLOSION. ON PEUT CONTRÔLER EFFICACEMENT LES FEUX DE MÉTAL ET DE POUDRE EN LES ÉTOUFFANT AVEC DU TALC; LES FEUX DE CHLORURE DE SODIUM EN LES ÉTOUFFANT DU FLUX D'UN SEL COMME LE CHLORURE DE POTASSIUM, LE CHLORURE DE MAGNÉSIUM OU LE FLUORURE DE CALCIUM OU DE TOUTE AUTRE POUDRE D'EXTINCTION D'INCENDIE DE CLASSE ADEQUATE.

- 1 NIOSH RTECS Nombre : l'Institut national pour la Sécurité et la Santé des Familles (NIOSH) Le Registre des Effets Toxiques des Substances Chimiques (RTECS) le Numéro d'accès pour un élément spécifique ou les données toxicologiques des corps.
- 2 Mg/m<sup>3</sup> = milligrammes par mètre cube. Beaucoup de substances n'ont pas de limite d'exposition unique. L'absence d'une limite d'exposition ne diminue pas la considération pour le risque d'exposition. Faute d'informations spécifiques, le jugement professionnel peut être exigé.
- 3 OSHA PEL: the Occupational Safety & Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limit (PEL) unless noted otherwise is an 8-hour time weighted average (TWA). Ceiling limits are listed for some materials that should not be exceeded at any time.  
OSHA PEL : l'Administration de Santé et de Sécurité du foyer (OSHA) la Limite d'Exposition Permise (PEL) à moins que ne noté autrement est une période moyenne de 8 heures (TWA). Les limites de plafond sont énumérées pour les produits qui ne doivent être dépassés à aucun moment.
- 4 ACGIH TLV : la Conférence américaine d'Hygiénistes Industriels Gouvernementaux (ACGIH) la Valeur de Limite de Seuil (TLV<sup>®</sup>) à moins que ne noté autrement est une période moyenne de 8 heures (TWA). Les limites de plafond sont énumérées pour les produits qui ne doivent être dépassés à aucun moment. ACGIH recommande aussi une limite d'exposition à court terme (STEL) pour certaines substances (qui sont TWA de 15 minutes) pendant le changement.
- 5 Respirable fraction of particulate - see the ACGIH-TLV<sup>®</sup> booklet for a definition.  
La fraction Respirable d'une particulate - voit le livret ACGIH-TLV<sup>®</sup> pour une définition.