

FICHE DE SÉCURITÉ DES PRODUITS

SECTION 1 - IDENTIFICATION ET UTILISATION DES PRODUITS

**FICHE DE SÉCURITÉ DES
PRODUITS GÉNÉRIQUE POUR:**

Alliages à base de cobalt

**FOURNISSEUR &
MANUFACTURIER:**

Deloro Stellite Inc.
471, rue Dundas Est
Belleville, Ontario
Canada K8N 1G2

N° DE TÉLÉPHONE:

(613) 968-3481

DATE PRÉPARÉ:

Janvier 30, 2007

DATE D'EXPIRATION:

Janvier 30, 2010

D'IDENTIFICATION DE PRODUIT:

Co 100

Pg. 1 of 5

USAGE DE PRODUIT:

Resistance à la corrosion et usure.

Ces métaux ont des caractéristiques physiques commune et des composition similaire. L'information ci dessous s'applique sur les concentration chimiques indiqué. Néanmoins, le risques sur la santé résultant de l'utilisation de ces métaux dépend de la manière d'utilisation, la composition spécifiques de l'alliage, et la manière d'utilisation résultant de l'exposition de l'utilisateur au composant différent de l'alliage. Ça doit être évalué dans la place du travail de l'utilisateur en étant donné l'exposition simultanée à plusieurs composants de l'alliage.

SECTION 2 - INGRÉDIENTS DANGEREUX

Ingrédients dangereux	Symbole	N° CAS	N° NIOSH RTECS	DL50 – mg/kg	CL50
Bore	B	7440-42-8	ED 7350000	650, rat, orale	Pas disponible
Carbone	C	7440-44-0	FF 5250100	10,000, rat, orale	Pas disponible
Cobalt	Co	7440-48-4	GF 8750000	6,170, rat, orale	10 mg/L/1H, rat
Chrome	Cr	7440-47-3	GB 4200000	Pas disponible	Pas disponible
Cuivre	Cu	7440-50-8	GL 5325000	3,5, souris, intraperitoneal	Pas disponible
Fer	Fe	7439-89-6	NO 4565500	984, rat, orale	Pas disponible
Manganèse	Mn	7439-96-5	OO 9275000	9,000, rat, orale	Pas disponible
Molybdène	Mo	7439-98-7	QA 4680000	Pas disponible	Pas disponible
Nickel	Ni	7440-02-0	QR 5950000	9,000, rat, orale	Pas disponible
Silicium	Si	7440-21-3	VW 0400000	3,160, rat, orale	Pas disponible
Vanadium	V	7440-62-2	YW 1355000	59, lapin, sous-cutané	Pas disponible
Tungstène	W	7440-33-7	YO 7175000	2,000, rat, non rapporté	Pas disponible

NOTE:

Même si aucun taux de DL50 ou de CL50 n'ait été rapporté, ces éléments peuvent quand même avoir des effets toxiques. Voir la section 6.

POURCENTAGE D'INGRÉDIENTS DANGEREUX DANS LES DIVERS ALLIAGES:

Désignation des alliages

Éléments	Stellite: 1, 2, 2N, 3, 4, 5, 6, 6B, 6K, 7, 12, 12P, 19, 20, 33, 35, 95, 100, 314, Star J.	Stellite: 8, 21, 8-50. Denertia: C1, C2, C3, C4 Nobilium 1, 2. ASTM F75.	Tribaloy: 400, 800, 400C.	Stellite: 31, X-45, FSX 414.	Stellite: D6, D7, D12, 25, 188, 209.	Stellite 250.	Stellite 98M2, PWA 694.	Composite #2 Rod.	Stellite: 703, 704, 706, 712, 720.
	B	0 – 1	–	–	–	–	–	0 – ,8	,1 – 1
C	,5 – 3	,1 – ,8	–	,1 – 1	,1 – 1,5	,05 – ,15	,5 – 2	3 – 4	,5 – 3
Co	40 – 65	55 – 65	50 – 65	45 – 55	30 – 60	45 – 55	35 – 45	30 – 35	40 – 65
Cr	23 – 34,5	25 – 30	8 – 18	24 – 30	18 – 25	26 – 30	28 – 32	10 – 20	27 – 34
Cu	0 – 2	–	–	–	–	–	–	–	–
Fe	0 – 3	,1 – 3	,5 – 1,5	1 – 2	3 – 7	17 – 24	1 – 4	,5 – 1,5	< ,3
Mn	,5 – 1,5	,1 – 1	–	,1 – 1	,5 – 1,5	,1 – 1	,1 – 1	,1 – 1	< 1,25
Mo	,1 – 1,5	4 – 7	25 – 30	–	,1 – 1	–	0 – 1	,1 – 1	3 – 19
Ni	0 – 7	,1 – 4	,5 – 1,5	9 – 12	10 – 24	–	2 – 5	,5 – 1,5	< 3
Si	0 – 2	,1 – 1	2 – 3	,1 – 1	,5 – 1,5	,1 – 1	,3 – 1	,1 – 1	< 1,5
V	–	–	–	–	–	–	0 – 5	–	–
W	3 – 20	–	–	6 – 8	9 – 19	–	17 – 20	50 – 60	–

SECTION 3 - DONNÉES PHYSIQUES

Désignation des alliages

	Stellite: 1, 2, 2N, 3, 4, 5, 6, 6B, 6K, 7, 12, 12P, 19, 20, 33, 35, 95, 100, 314, Star J.	Stellite: 8, 21, 8-50. Denertia: C1, C2, C3, C4. Nobilium: 1, 2. ASTM F75.	Tribaloy: 400, 800 400C.	Stellite: 31, X-45, FSX 414.	Stellite: D6, D7, D12, 25, 188, 209.	Stellite 250.	Stellite 98M2, PWA 694.	Composite #2 Rod.	Stellite: 703, 704, 706, 712, 720.
Densité: - lb/po ³ - gm/cm ³	,314-,316 8,69-8,75	,299-,302 8,28-8,36	,325 9,00	,310-,311 8,58-8,61	,310-,330 8,58-9,13	,291 8,05	,312-,326 8,64-9,02	,365 10,10	,308-,316 8,53-8,75
Point de Fondre: - °F - °C	2100-2600 1149-1427	2200-2500 1204-1371	2300-2400 1260-1316	2300-2600 1260-1427	2400-2600 1316-1427	2500-2600 1371-1427	2100-2400 1149-1316	2300-2500 1260-1371	2200-2600 1204-1427

Etat physique – solide **Seuil d'odeur** – Pas/Appl **Point d'ébullition** – Pas/Appl **Point de congélation** – voir point de fondre
Odeur – aucune **Tention du vapeur** – Pas/Appl **PH** – Pas/Appl **Gravite spécifique** – voir densité
Couleur – gris **Densité du vapeur** – Pas/Appl **Taux d'évaporation** – Pas/Appl **Coeff de disp. eau/huile** – Pas/Appl

SECTION 4 - DONNÉES DE COMPORTEMENT AU FEU ET AUX EXPLOSIONS

Inflammabilité – Pas/Appl **Limite d'inflammabilité supérieur** – Pas/Appl **Data explosion:**
Moyen d'extention – Pas/Appl **Limite d'inflammabilité inférieur** – Pas/Appl - Sensibilité à l'explosion par impact – Pas/Appl
Point éclair et méthode – Pas/Appl **Température d'inflammation spontanée** – Pas/Appl - Sensibilité aux décharges statiques – Pas/Appl

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX:

Diverses composantes de métal et oxydes de métal peuvent être générés durant le soudage ou durant tout autre procédé de fusion. Voir la section 6 pour les limites d'exposition acceptables.

SECTION 5 - DONNÉES SUR LA RÉACTIVITÉ

Conditions d'instabilité – Stable. **Conditions de réactivité** – Stable sous les conditions ambiantes de température et pression.
Incompatible avec – Peut réagir avec des acides pour former du gaz hydrogène. **Produit de décomposition dangereux** – Oxydes des métaux et fumées à hautes températures.

SECTION 6 - PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES

Teratogénicité – Pas disponible. **Toxicité pour la reproduction** – Pas disponible. **Mutagénicité** – Pas disponible.
Sensibilisation respiratoire – Pas disponible. **Produit synergique toxique** – Pas disponible.

RISQUES GÉNÉRAUX POUR LA SANTÉ:

Utilisé et manipulé normalement, ce matériau présente peu de risques pour la santé. Cependant, le soudage, le meulage, l'usinage, etc., peuvent libérer des poussières, des vapeurs ou des particules contenant des constituants de cet alliage. De telles particules peuvent poser certains risques pour la santé si elles pénètrent dans l'organisme par l'une des voies suivantes en quantités excédant les limites d'exposition.

PRINCIPALES VOIES D'EXPOSITION:

INHALATION: Absorption par les voies respiratoires de particules de métal libérées par des opérations de soudage, de meulage ou autres produisant des particules volantes.

INGESTION: L'ingestion n'est normalement pas à redouter pour ces substances. Toutefois, la présence de poussière et de particules de métal sur les mains, les vêtements, la nourriture et les boissons peut entraîner l'absorption de métal si la personne consomme les aliments et les boissons, ou porte les doigts à la bouche, fume ou se ronge les ongles.

PEAU: Certains des éléments de cet alliage peuvent causer des irritations, des dermatites allergiques ou des sensibilisations locales.

YEUX: La contamination par des particules volantes ou par les doigts contaminés peut causer des lésions par abrasion ou des irritations.

EFFETS D'UNE SUREXPOSITION:**SUREXPOSITION AIGUË:**

INHALATION: L'absorption de grandes quantités de chrome, de cuivre et de manganèse pendant une courte période peut causer une indisposition avec des symptômes semblables à ceux de la grippe. Certains types de chrome, nickel, cobalt et tungstène peuvent causer l'asthme. Le cobalt, le chrome, le bore, le cuivre, le vanadium, le molybdène, le nickel et le manganèse sont en outre irritants pour les voies respiratoires.

INGESTION: Le risque d'exposition au cobalt, au cuivre, et au vanadium, sous forme d'ingestion est très minime, mais peut causer la nausée, le vomissement, la diarrhée, et de la douleur abdominale.

PEAU: Le cuivre, le vanadium, le chrome, et le nickel peuvent causer une dermatite. L'exposition au cobalt peut également entraîner des dermatites et d'autres réactions allergiques chez les sujets sensibles. L'exposition dermique au manganèse peut résulter en une augmentation de transpiration. L'exposition au bore et au vanadium peut causer une irritation.

YEUX: Les particules de métal peuvent causer des irritations par abrasion mécanique. Le cobalt peut également causer ou des irritations et(ou) une conjonctivite allergique par contact. Le cuivre est irritant pour les yeux.

SUREXPOSITION CHRONIQUE: Il est difficile d'établir les effets chroniques d'un élément en particulier, car cet alliage en contient plusieurs. Les effets de l'inhalation chronique peuvent comprendre la bronchopneumopathie chronique obstructive, la fibrose pulmonaire et(ou) la bronchite. L'exposition professionnelle chronique au cobalt a été associée à la polycythémie (augmentation du nombre des globules rouges circulants), à l'hématurie et au goitre (hypertrophie de la thyroïde).

LIMITES D'EXPOSITION (ACGIH TLV) et CARCINOGENICITÉ CLASSIFICATIONS (ACGIH et IARC):

Symbole	Composant	Composition	ACGIH TLV-TWA	Désignation de Carcinogène	
			(mg/m ³)	ACGIH	IARC
B	Bore	Oxyde	10	-	-
C	Carbone	Noir	3,5	A4	2B
Co	Cobalt	Métallique et composés	0,02	A3	2B
Cr	Chrome	Métallique	0,5	A4	3
		Hexavalent (Insoluble)	0,01	A1	1
Cu	Cuivre	Oxyde/Vapeur	0,2	-	-
		Poussière	1	-	-
Fe	Fer	Oxyde	5	A4	3
Mn	Manganèse		0,2	-	-
Mo	Molybdène	Métallique, Composés insoluble	10	-	-
		Composés soluble et poussière	5	-	-
Ni	Nickel	Métallique	1,5 - I	A5	2B
		Composés insoluble	0,2 - I	A1	1
		Composés soluble	0,1 - I	A4	1
Si	Silicium		-	-	-
V	Vanadium	Pentaoxyde	0,05 - R Comme Pentaoxyde	A4	2B
W	Tungstène	Métallique et Composés insoluble	5 (STEL = 10)	-	-
		Composés soluble	1 (STEL = 3)	-	-

I = "Inhalable"; R = "Respirable".

ACGIH TLV: American Conference of Governmental Industrial Hygienists - Threshold Limit Value;

TWA = Time-Weighted Average; STEL = Short-Term Exposure Limit.

IARC: International Agency for Research in Cancer.

Classification ACGIH:

A1 Confirmer carcinogène l'humain.
A2 Soupçonné carcinogène l'humain.
A3 Confirmer animaux carcinogène avec sans relation chez l'humain.
A4 Non classé carcinogène chez l'humain.
A5 Non soupçonné carcinogène chez l'humain.

Classification IARC:

Groupe 1 Carcinogène chez l'humain.
Groupe 2A Probablement carcinogène chez l'humain.
Groupe 2B Possiblement carcinogène chez l'humain.
Groupe 3 Non classé carcinogène chez l'humain.
Groupe 4 Probablement non carcinogène chez l'humain.

CARCINOGENICITÉ:

Certains éléments de cet alliage ont été associés à des risques de cancers par l'Agence internationale sur le cancer (IARC). L'exposition au cobalt, au composés du cobalt, au nickel, au composés du nickel, ainsi qu'au chrome hexavalent peut causer, ou contribuer à l'augmentation du risk de cancer parmi les travailleurs.

AFFECTIONS PHYSIQUES AGGRAVÉES PAR L'EXPOSITION:

Les individus qui ont déjà eu des réactions allergiques ou sont sensibles aux métaux tels le chrome, le cuivre, le cobalt et le nickel peuvent éprouver des éruptions cutanées ou une dermatite si leur épiderme entre en contact avec ces produits. Les personnes dont les fonctions pulmonaires sont affectées, qui ont des maladies des voies respiratoires ou souffrent d'asthme, d'emphysème, de bronchite chronique, etc., peuvent aggraver leur cas si des concentrations excessives de poussière ou de vapeur sont inhalées. Lorsque des dommages ou des maladies antérieures ont affecté le système neurologique (nerveux), circulatoire, hématologique (sanguin) ou rénal, les individus ainsi affectés, qui risquent d'aggraver leur condition par exposition excessive lors de l'utilisation ou du maniement de ce matériel, devraient être soumis à un examen de dépistage approprié.

SECTION 7 - MESURES PRÉVENTIVES

PRECAUTIONS MAGASINAGE/MANIPULATION:

À l'état solide ce produit ne pose aucun problème. Ce produit doit être manipulé selon le poids et la quantité utilisée.

FUITE OU RENVERSEMENT:

Pas applicable.

VENTILATION:

Assurer une ventilation efficace de la zone de travail afin de maintenir les concentrations en poussières, particules et vapeurs, libres pendant l'usinage, soudure, émouillage, etc., en-dessous des limites d'exposition recommandées.

RESPIRATOIRE:

Si la ventilation n'est pas suffisante pour maintenir des concentrations inférieures aux limites d'exposition recommandées, le personnel devrait porter des appareils de protection respiratoire. Le port de masques approuvés NIOSH avec cartouche filtrante à haute efficacité contre les particules en suspension est recommandé.

PEAU:

Il est recommandé de porter des gants de cuir ou de caoutchouc pour éviter le contact prolongé avec la peau, ainsi que pour prévenir les coupures et les blessures par abrasion. Il est recommandé de porter des combinaisons propres pour protéger la peau.

YEUX:

Porter des lunettes de sécurité pour les opérations qui produisent des particules volantes.

MÉTHODES DE SURVEILLANCE RECOMMANDÉES:

SURVEILLANCE DU MILIEU AMBIANT: L'exposition aux éléments énumérés à la section 2 peut être déterminée de façon adéquate par des échantillons d'air prélevés aux postes et espaces de travail des employés ou dans le service.

SURVEILLANCE MÉDICALE: Des tests de fonction pulmonaire, des radiographies thoraciques et des examens médicaux de routine peuvent s'avérer utiles pour déterminer les effets de l'exposition aux poussières et aux vapeurs.

ÉLIMINATION:

C'est au producteur de déchets qu'incombe la responsabilité ultime de déterminer, au moment de l'élimination, si le produit est conforme aux normes concernant l'élimination des matières dangereuses. Éliminer conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

SECTION 8 - MESURES DE PREMIERS SOINS**INHALATION:**

En cas de difficultés respiratoires causées par l'inhalation de poussières, de vapeurs ou de particules, conduire la personne à l'air libre. Si son état ne s'améliore pas, consulter un médecin.

INGESTION:

Si la personne est consciente, lui faire absorber de grandes quantités d'eau. Consulter un médecin.

PEAU:

Laver la zone contaminée à grande eau. Retirer les vêtements contaminés et prendre une douche. Si l'irritation persiste, consulter un service médical.

YEUX:

Laver l'oeil à grande eau à peut pres 5 minutes ou plus. Si l'irritation persiste, consulter un service médical. Ne jamais porter de verres de contact en travaillant avec des poussières et des poudres métalliques.

SECTION 9 - DATE DE PRÉPARATION DE LA FICHE DE SÉCURITÉ

PRÉPARÉ PAR: J. Davies - Gerant d'ingénierie.
TÉLÉPHONE: (613) 968-3481.
DATE PRÉPARÉ: Janvier 30, 2007.
DATE D'EXPIRATION: Janvier 30, 2010.