



**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

**1. IDENTIFICATION DE LA PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ/DE L'ENTREPRISE**

- 1.1 Identification du mélange :** Titane de qualité 1  
Titane de qualité 2
- 1.2 Type :** Titane de pureté commerciale
- 1.3 Utilisation de la préparation:** À utiliser avec les systèmes ProX® 320.
- 1.4 Utilisations déconseillées:** Aucune donnée
- 1.5 Identification de la société/de l'entreprise :**
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 3D Systems, Inc.<br>333 Three D Systems Circle<br>Rock Hill, South Carolina U.S.A.<br>Téléphone : 803.326.3900 ou<br>Numéro d'appel gratuit :<br>800.793.3669<br>Courriel: moreinfo@3dsystems.com<br>Urgences chimiques :<br>800.424.9300 – Chemtrec (États-Unis) | 3D Systems Europe Ltd.<br>Mark House, Mark Road<br>Hemel Hempstead<br>Herts HP2 7 Royaume-Uni<br>Téléphone : +44 144-2282600<br>Courriel : moreinfo@3dsystems.com<br>Urgences chimiques :<br>+1 703.527.3887 – Chemtrec | 3D Systems / Australie<br>5 Lynch Street<br>Hawthorn, VIC 3122<br>+1 03 9819-4422<br>Courriel : moreinfo@3dsystems.com<br>Urgences chimiques :<br>+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec |
|---|---|---|

**2. IDENTIFICATION DES DANGERS**

**2.1 Classification**

**SARA 313 (29 CFR 1910.1200):**

**Réglementations CE 1272/2008 et HazCom 29 CFD 1910:**

Solides inflammables	Catégorie 1	H228
----------------------	-------------	------

**Réglementations CE 67/548 et CE 1999/45:**

F, R11

**2.2 Éléments d'étiquetage**

**Réglementation CE 1272/2008**

**Pictogrammes et mots-indicateurs de danger:**



**GHS02**  
**Mot-indicateur: Danger**

**Composants dangereux devant figurer sur les étiquettes : Titane**

**Déclaration des dangers:**

H228 : Solide inflammable



## Fiche signalétique

selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

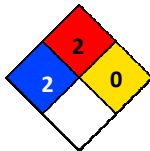
### LaserForm™ Ti Gr. 1 Type

Date de révision: 25 février 2016

#### Déclaration des précautions à prendre :

P210: Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.  
P231: Manipuler sous gaz inerte.  
P241: Utiliser du matériel électrique et de ventilation antidéflagrant.  
P280: Porter des gants de protection, des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux.  
P370+378: En cas d'incendie : utiliser sable sec ou l'extincteur à poudre D pour l'extinction.  
P402+404: Stocker dans un endroit sec. Stocker dans un récipient fermé.  
P422: Stocker le contenu sous gaz inerte.

#### Classement NFPA



#### Classement NFPA

0 = Minimum  
1 = Léger  
2 = Modéré  
3 = Sérieux  
4 = Grave

#### Système d'identification des substances dangereuses (HMIS):

(Classification des dangers : 0 = faible, 4 = extrême) :

Santé 2  
Inflammabilité 2  
Dangers physiques 0

#### Précaution personnelle:

Protection de la peau et des yeux

### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

#### 3.1 Description chimique:

Description: Poudre d'alliage métallique

#### 3.2 Composants dangereux:

Nom chimique	Numéro CAS	Numéro CE	%	Classification	
				Réglementations 67/548/EEG ou 1999/45/EG	Réglementation CE 1272/2008
Titane	7440-32-6	231-142-3	88,5-91,5	F, R11, R17	Sol. spont. inflammable 1, H250 Sol. inflammable 1, H228

### 4. MESURES DE PREMIERS SECOURS

**4.1 Informations générales :** Contrôler que des installations de lavage des yeux et des douches de sécurité ont été installées à proximité de la place de travail.

#### 4.2 Description des mesures de premier secours :

**Contact avec la peau :** Laver soigneusement à l'eau et au savon. Enlever et jeter ou laver correctement les vêtements contaminés avant de les remettre.

**Contact avec les yeux :** Rincer doucement à l'eau, y compris sous les paupières, pendant 10 à 15 minutes minimum. Consulter un médecin si l'irritation persiste.

**Inhalation :** Placer la personne affectée à l'air frais, et la maintenir au repos et au chaud. Aider la respiration si nécessaire. Dans les cas graves, si l'exposition a été importante ou en cas d'irritation des voies respiratoires, consulter un médecin.

**Ingestion :** Bien rincer la bouche avec de l'eau.



**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

---

**4.2 Symptômes et effets les plus importants, à la fois graves et différés :**

**Contact avec la peau :** Aucune information n'est disponible.

**Contact avec les yeux :** Irritation mécanique.

**Inhalation :** Irritation mécanique des voies respiratoires

**Ingestion :** Aucune information n'est disponible.

**4.3 Signes nécessitant immédiatement des soins médicaux et un traitement spécial :**

**Contact avec les yeux :** Traiter les symptômes.

**Inhalation :** Traiter les symptômes.

**4.6 Protection du secouriste :** Porter un équipement de protection adéquat (voir section 8). Transporter la personne exposée à l'air frais.

---

**5. LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

**5.1 Produits d'extinction adéquats :** Le produit lui-même est inflammable et peut s'enflammer spontanément s'il est au contact avec l'air. Utiliser des moyens d'extinction adaptés à l'environnement. Utiliser de la poudre d'extinction type D, du sel sec ou du sable si disponible. Le gaz carbonique n'est pas efficace.

**5.2 Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisées pour des raisons de sécurité :** Ne pas utiliser de l'eau (danger d'explosion), des jets d'eau puissants, du gaz carbonique (le titane brûle dans une atmosphère de gaz carbonique s'il est chauffé à plus de 550 °C) ou du halon.

**5.3 Dangers d'exposition particuliers à la substance ou préparation, aux produits de combustion, aux gaz produits :** augmentation du risque d'incendie si de la poussière est produite.

**5.4 Équipement de protection spécial pour les pompiers :** Porter un appareil de protection de la respiration si de la poussière est présente et des vêtements antistatiques adéquats.

---

**6. MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL**

**6.1 Précautions personnelles :** Éloigner le personnel non nécessaire et contacter le personnel affecté aux urgences. Porter des équipements et des vêtements de protection adéquats. Éliminer toutes les sources d'allumage.

**6.2 Précautions face à l'environnement :** Prendre de mesures de précaution pour assurer que le produit ne contamine pas le sol ou pénètre dans les canalisations.

**6.3 Méthodes de nettoyage :**

Porter des équipements et des vêtements antistatiques de protection adéquats.

Dispositifs de retenue :	Utiliser des outils et récipients antistatiques ne produisant pas d'étincelles.
Pour nettoyer les petits renversements :	Utiliser un vide antidéflagrant et des équipements dotés d'une filtre à immersion.
Pour nettoyer les renversements importants :	Transférer soigneusement les solides dans des récipients de mise au rebut adéquat. Traiter tous les résidus comme des petits renversements.
Autres informations :	Ne pas utiliser de l'air comprimé. Éviter la formation de nuages de poussière.



**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

---

**7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE**

**7.1 Précautions pour la manutention sûre :**

Mesures de protection :	Utiliser un système d'extraction/ventilation adéquat. Utiliser des outils antidéflagrants ne produisant pas d'étincelles. Porter des vêtements antistatiques adéquats et un appareil de protection de la respiration.
Mesures de prévention des incendies :	Éviter la formation de nuages de poussière. Éviter toutes les sources d'allumage.
Mesures de protection de l'environnement :	Utiliser des dispositifs de retenue adéquats pour éviter la contamination de l'environnement.
Conseils généraux d'hygiène du travail :	Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les poussières. Laver soigneusement les mains et le visage après avoir travaillé avec ce matériau. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant de les réutiliser.

**7.2 Conditions de stockage sûres :**

Mesures techniques et conditions de stockage :	Stocker dans un gaz inerte dans un récipient étanche antistatique, placé dans un endroit sec et frais ; laisser le récipient fermé quand il n'est pas utilisé.
Matériaux d'emballage :	Conserver dans le récipient d'origine ou dans un récipient métallique, en plastique ou en polyéthylène antistatique adéquat.
Conditions de stockage dans un local d'entreposage et des récipients :	Les récipients doivent être conservés dans une armoire incombustible ou dans un local propre, frais et sec.
Classe de stockage :	Classe 4.1 (solide inflammable)
Informations supplémentaires relatives au stockage :	Suivre les réglementations locales de stockage de ce matériau.

---

**8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE**

**8.1 Valeurs limites d'exposition :**

Limites d'exposition	OSHA/PEL	ACGIH/TLV
Titane	Aucune limite	10 mg/m <sup>3</sup> (sous forme de TiO <sub>2</sub> )

**8.2 Contrôles de l'exposition**

**Moyens techniques permettant d'éviter une exposition :**

Assurer une ventilation adéquate pour maintenir l'exposition au-dessous des limites de dose des travailleurs. Si cela est possible, utiliser une ventilation d'évacuation antidéflagrante ou d'autres dispositifs techniques pour limiter l'exposition à la poussière et aux émanations dans l'air et atteindre les limites de dose des travailleurs. Utiliser de bonnes pratiques d'entretien des lieux de travail et sanitaires. Ne pas fumer ou manger au lieu de travail. Se laver soigneusement avant de manger ou de fumer. Ne pas souffler la poussière sur les vêtements ou la peau avec de l'air comprimé.



**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

**Moyens permettant d'éviter l'exposition :**

Ne pas fumer ou manger au lieu de travail. Se laver soigneusement avant de manger ou de fumer. Ne pas souffler la poussière sur les vêtements ou la peau avec de l'air comprimé. Laver les mains après la manipulation et avant de manger, de fumer, d'aller aux toilettes et à la fin de la journée.

**Équipement de protection personnelle :**

**Protection des voies respiratoires :** Si la ventilation est insuffisante pour maintenir les concentrations de poussière au-dessous des limites établies, utiliser une protection des voies respiratoires appropriée et approuvée. Utiliser un masque antipoussière ou doté au minimum d'un filtre de niveau FFP1.

**Protection des mains :** Utiliser des gants nitrile imperméables.

**Protection des yeux :** Porter des lunettes de sécurité ou de protection des produits chimiques.

**Protection du corps :** Porter des vêtements antistatiques à manches longues et fermés, ainsi que des souliers antistatiques.



**9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

**9.1 Apparence :**

**État physique :** Poudre

**Couleur :** Argenté/gris

**Odeur :** Sans odeur

**9.2 Importantes informations de santé, de sécurité et de protection de l'environnement :**

<b>pH (20 °C) :</b>	S.O.
<b>Température/plage de température de fusion (°C) :</b>	1675
<b>Température/plage de température d'ébullition (°C) :</b>	Aucune donnée
<b>Point d'éclair (°C) :</b>	Aucune donnée
<b>Température d'allumage (°C) :</b>	Aucune donnée
<b>Pression de vapeur (°C) :</b>	Aucune donnée
<b>Densité (g/cm<sup>3</sup>) :</b>	4,5
<b>Densité apparente (kg/m<sup>3</sup>) :</b>	Aucune donnée
<b>Solubilité dans l'eau (à 20 °C, en g/l) :</b>	Aucune donnée
<b>Viscosité :</b>	S.O.
<b>Température d'autoallumage (°C) :</b>	480 (pourrière de particules fines)
<b>Température de décomposition :</b>	Aucune donnée
<b>Danger d'explosion de la poussière :</b>	Les nuages de poussière fine peuvent former un mélange explosif avec l'air.
<b>Danger d'explosion :</b>	Aucune donnée
<b>Oxydation :</b>	Aucune donnée
<b>Taille des particules :</b>	100% <1 mm





**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

---

**12.4 Mobilité dans le sol**

**Distribution connue ou prévue dans les différents secteurs de l'environnement** Aucune information n'est disponible.

**Adsorption/désorption** Aucune information n'est disponible.

**12.7 Informations supplémentaires**

Empêcher le versement du produit dans les égouts. Ne pas verser dans les eaux de surface. Empêcher que ce produit pénètre dans le sous-sol.

---

**13. REMARQUES RELATIVES À LA MISE AU REBUT**

**13.1 Mise au rebut appropriée / produit :** Ne pas contaminer les égouts, le sol ou les eaux de surface avec ce matériau. Essayer d'utiliser tout le produit. Mettre ce récipient et son contenu au rebut en conformité avec les réglementations fédérales, d'état et locales.

**13.2 Mis au rebut de l'emballage :** Consulter les directives locales et nationales avant de mettre au rebut cet emballage.

**13.3 Informations supplémentaires :** 3D Systems recommande de consulter l'établissement de mise au rebut local ou approuvé pour être en conformité avec les règlements en vigueur.

---

**14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

**Numéro NU** UN3089

**Nom d'expédition NU correct** Poudres métalliques, inflammable, n.o.s. (poudre sphérique de titane < 45 µl)

**Classe(s) de danger pour le transport** Classe 4.1 (solide inflammable)

**Groupe de d'emballage** II

**Étiquette**



**Dangers pour l'environnement** Pas applicable

**Précautions spéciales pour l'utilisateur** Éviter les sources de chaleur et d'allumage

**Transport en vrac selon l'annexe II de MARPOL73/78 et le code IPBC** Pas applicable

---

**15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION**

**15.1 Réglementations de l'Union européenne :**

EINEC/ELINCS/NLP : Tous les matériaux sont listés.

REACH annexe XVII : Pas listé.



**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

---

**15.2 FÉDÉRALES AMÉRICAINES :**

TSCA : Tous les matériaux figurent dans l'inventaire TSCA, et ils ne sont pas soumis aux exigences TSCA.  
Liste SARA 302 EHS (40 CFR 355 annexe A) : Pas listé.  
SARA 313 (40 CFR 372.65) :  
CERCLA (40 CFR 302.4) : Pas listé.

**15.3 Règlements en Australie :**

SUSDP, Industrial Chemicals Act 1989 :  
Australian Inventory of Chemical Substances, AICS : Listé

**15.4 Règlements canadiens :**

Classification WHMIS : Classe B-4 - solide inflammable  
Symbole WHMIS :



**15.5 Règlements japonaises :**

Loi industrielle sur la santé et la sécurité	pas applicable
Substances dangereuses	pas applicable
Règlementation des poisons contenant des solvants organiques	pas applicable
Ordonnance concernant la prévention des dangers causés par les substances chimiques spécifiées	pas applicable
Règlementation de prévention de l'empoisonnement par le plomb	pas applicable
Loi de contrôle des poisons et substances délétères	pas applicable
Loi sur la gestion (loi PRTR)	pas applicable
Acte sur la lutte contre les incendies	solide inflammable
Loi sur les explosions	poussière explosive
Loi sur la sécurité des gaz sous haute pression	pas applicable
Ordonnance de contrôle des exportations	pas applicable
Ship Safety Act :	Matériaux combustible, substance pyrophorique
Aviation Law :	transport interdit, matériau combustible, substance pyrophorique (194-1).
Loi sur la mise au rebut et le nettoyage publiques	Avant la mise au rebut, consulter un établissement de mise au rebut approuvé pour se mettre au courant des règlements en vigueur.

---

**AUTRES INFORMATIONS**

**16.1 Phrases de risque pertinentes (numéro et texte intégral) citées en référence aux sections 2 et 3 (selon CE 1272/2008) :**

Sol. infl. H228- solides inflammables, catégorie 1, H228 : Solide inflammable  
Sol. pyrophorique 1, H250- solides pyrophoriques, catégorie 1, H250 : S'enflamme spontanément à l'air





**Fiche signalétique**  
selon la réglementation (CE) no 1907/2006 et 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (États-Unis),  
réglementations WHS en Australie,  
JIS Z 7253 (2012) Japon

**LaserForm™ Ti Gr. 1 Type**

Date de révision: 25 février 2016

**Mentions de danger pertinentes (numéro et texte intégral) citées en référence aux sections 2 et 3 (selon CE 1272/2008) :**

P210: Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.

P231: Manipuler sous gaz inerte.

P241: Utiliser du matériel électrique et de ventilation antidéflagrant.

P280: Porter des gants de protection, des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux.

P370+378: En cas d'incendie : utiliser sable sec ou l'extincteur à poudre D pour l'extinction.

P402+404: Stocker dans un endroit sec. Stocker dans un récipient fermé.

P422: Stocker le contenu sous gaz inerte.

**Phrases de risque (phrases R) pertinentes (numéro et texte intégral) citées en référence aux sections 2 et 3 :**

F : Très inflammable

R11 : Très inflammable

R17 : Spontanément inflammable à l'air

**16.2 Informations supplémentaires :**

Date de création de la FS : ..... 5 novembre 2015

Numéro de révision de la F : ..... 01-A

Date de révision de la FS : ..... 25 février 2016

Raison de la révision : ..... Correction du phrases R- H- P

www.3dsystems.com

800.793.3669 (appel gratuit aux États-Unis : T.U.-07 h 00 ; Amérique du Nord : du lundi au vendredi de 6 h à 18 h)  
+1 803-326-3900 (en dehors des États-Unis : T.U.-07 h 00 ; Amérique du Nord : du lundi au vendredi de 6 h à 18 h)

+44 144 2282600 (Europe : T.U.+1 h ; du lundi au vendredi de 8 h à 17 h Zone horaire de l'Europe centrale)

**REJET DE RESPONSABILITÉ :** Ce qui suit remplace toutes les clauses figurant dans les formulaires, lettres et accords entre votre entreprise et 3D Systems Corporation. 3D Systems Inc. ne fournit aucune garantie directe ou indirecte pour ce produit, y compris des garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier. Aucune déclaration ou recommandation figurant dans la documentation du produit ne doit être interprétée comme étant une incitation à enfreindre les brevets actuels ou futurs. 3D Systems Inc. ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages accessoires, consécutifs ou autres résultant d'une négligence présumée,

violation de la garantie, responsabilité stricte ou autre théorie quelle qu'elle soit, à la suite de l'utilisation ou de la manipulation de ce produit. La seule responsabilité de 3D Systems Inc., dans le cadre d'une demande d'indemnité quelconque en rapport avec la fabrication, l'utilisation ou la vente de ses produits, est limitée au prix d'achat payé par l'acheteur.

Le contenu de cette fiche signalétique peut être modifié sans préavis. [3D Systems, Inc. vous invite à contrôler périodiquement](http://www.3dsystems.com) [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com) pour vous assurer que vous avez la plus récente fiche signalétique.

© Copyright 2015 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Le logo 3D, LaserForm et ProX sont des marques déposées de 3D Systems, Inc., LaserForm est une marque commerciale de 3D Systems, Inc.