



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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

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

1.1 Identification du mélange : Stainless steel 316L

1.2 Type : Acier inoxydable, X 2 CrNiMo 17 12 2
Contient les substances suivantes dont certaines propriétés sont nocives : Nickel

1.3 Utilisation de la préparation : À utiliser avec les imprimantes directes de métaux ProX® DMP 320.

1.4 Utilisations déconseillées :

Utilisation du nickel dans des produits destinés à être au contact direct et prolongé avec la peau et libérant une quantité de nickel dépassant les limites des directives 94/27/EC et 2004/6/EC, et des réglementations REACH 1907/2009 (Annexe XVII).

Utilisation du nickel dans des matériaux au contact avec les aliments si la migration du nickel dans les aliments dépasse 0,1 mg/kg (directives du Conseil de l'Europe pour métaux et alliages au contact avec les aliments).

Utilisation du nickel dans des bouilloires à immersion si la migration du nickel dans les aliments dépasse 0,05 mg/l (directives du Conseil de l'Europe pour métaux et alliages au contact avec les aliments).

Utilisation du nickel dans des assortiments de recouvrement des métaux par électrolyse « do-it-yourself » disponibles dans le commerce.

1.5 Identification de la société/de l'entreprise :

3D Systems, Inc.
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, South Carolina U.S.A.
Téléphone : 803.326.3900 ou
Numéro d'appel gratuit : 800.793.3669
Courriel : moreinfo@3dsystems.com
Urgences chimiques :
800.424.9300 – Chemtrec (États-Unis)

3D Systems Europe Ltd.
Mark House, Mark Road
Hemel Hempstead
Herts HP2 7 Royaume-Uni
Téléphone : +44 144-2282600
Courriel : moreinfo@3dsystems.com
Urgences chimiques :
+1 703.527.3887 – Chemtrec

3D Systems / Australie
5 Lynch Street
Hawthorn, VIC 3122
+1 03 9819-4422
Courriel : moreinfo@3dsystems.com
Urgences chimiques :
+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification

Réglementations CE 1272/2008 et HazCom 29 CFD 1910 :

Cancérogénicité	Catégorie 2	H 351
Sensibilisation de la peau	Catégorie 1	H317
Dangereux pour le milieu aquatique en cas d'exposition	Catégorie 3	H 412
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition	Catégorie 1	H 372

Réglementations CE 67/548 et CE 1999/45 :

T ; R48/23 Xn ; R40 Xi ; R43 R52/53

2.2 Éléments d'étiquetage :

Pictogrammes et mots-indicateurs (réglementation CE 1272/2008) :



GHS07



GHS08

Mot-indicateur : Danger



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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

Composants dangereux devant figurer sur les étiquettes :

Déclaration des dangers :

H317 : Peut provoquer une allergie cutanée.
H351 : Suspecté de provoquer le cancer
H372 : Les expositions prolongées ou répétées provoquent des lésions aux organes.
H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, effets néfastes à long terme.

Déclaration des précautions à prendre :

P201 : Se procurer les instructions avant utilisation.
P202 : Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P260 : Ne pas respirer les poussières.
P270 : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271 : Utiliser seulement dans un endroit bien ventilé.
P272 : Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
P273 : Éviter le rejet dans l'environnement.
P280 : Porter des gants de protection/vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P284 : Porter un équipement de protection respiratoire.
P302 + P352 : SI SUR LA PEAU : Se laver avec beaucoup d'eau et de savon.
P304 + P340 : EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P314 : Consulter un médecin en cas de malaise.
P333 + P313 : En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin.
P362 + P364 : Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

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
Nickel	7440-02-0	231-111-4	12,5-13	C R40 R43 R48/23 R52/53	Cancérogène 2, H351 Sensibilisation cutanée 1, H 317 STOT RE 1, H372 Aqu. chron. 3, H412
Chrome	7440-47-3	231-157-5	17,5-18	Pas applicable	Pas applicable
Fer	7439-89-6	231-096-4	63-65	R11	Solution facilement inflammable à l'air 1, H228
Molybdène	7439-98-7	231-107-2	2,25-2,5	Pas applicable	Pas applicable



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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

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. Consulter un médecin en cas d'éruption cutanée.

Contact avec les yeux : Rincer soigneusement 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. 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. Consulter un médecin si d'autres symptômes apparaissent.

4.3 Symptômes et effets les plus importants, à la fois graves et différés

Contact avec la peau : Possibilité d'une éruption cutanée.

Contact avec les yeux : Irritation mécanique.

Inhalation : Symptômes similaires à ceux de l'asthme.

Ingestion : Aucune information n'est disponible.

4.4 Signes nécessitant immédiatement des soins médicaux et un traitement spécial

Contact avec la peau : Traiter les symptômes.

Contact avec les yeux : Traiter les symptômes.

Inhalation : Traiter les symptômes.

4.5 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 n'est pas inflammable. Utiliser des moyens d'extinction adaptés à l'environnement. Utiliser de la poudre d'extinction type D ou du sable si disponible.

5.2 Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisées pour des raisons de sécurité : Jet d'eau à grand débit.

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 pour pompiers : protection de la respiration en présence de poussière.

6. MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

6.1 Précautions personnelles : Éloigner toute personne dont la présence n'est pas indispensable. Porter des équipements et des vêtements de protection adéquats.

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 de protection adéquats.

Dispositifs de retenue : pas applicable

Pour nettoyer les petits renversements : aspirer au moyen d'un aspirateur doté d'un filtre HEPA ou à immersion.

Pour nettoyer les renversements importants : transférer soigneusement les solides dans des récipients de mise au rebut. Traiter tous les résidus comme des petits renversements.



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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

Autres informations : aucune.

7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

7.1 Précautions pour la manutention sûre

- Mesures de protection : Utiliser un système d'extraction/ventilation adéquat.
- Mesures de prévention des incendies : Sans objet.
- 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 récipient étanche, dans un endroit sec ; 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.
- Conditions de stockage dans un local d'entreposage et des récipients : Les récipients doivent être stockés fermés dans un endroit propre et sec.
- Classe de stockage : Sans objet.
- 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
Nickel	1 mg/m ³	1,5 mg/m ³
Chrome	1 mg/m ³	0,5 mg/m ³
Fer	Aucune limite d'exposition n'a été établie	
Molybdène	15 mg/m ³ *	10 mg/m ³ **

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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 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 FFP3.

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 : Gris

Odeur : Sans odeur

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

pH (20 °C) :	S.O.
Température/plage de température de fusion (°C) :	1370 - 1455
Température/plage de température d'ébullition (°C) :	Aucune donnée
Point d'éclair (°C) :	Aucune donnée
Température d'allumage (°C) :	Aucune donnée
Pression de vapeur (°C) :	Aucune donnée
Densité (g/cm ³) :	8
Densité apparente (kg/m ³) :	Aucune donnée
Solubilité dans l'eau (à 20 °C, en g/l) :	Aucune donnée
Viscosité :	S.O.
Température d'autoallumage :	Aucune donnée
Température de décomposition :	Aucune donnée
Danger d'explosion de la poussière :	Aucune donnée
Danger d'explosion :	Aucune donnée
Oxydation :	Aucune donnée
Taille des particules	100% <1 mm

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Stabilité chimique : Stable dans des conditions normales et si les conditions de stockage sont celles recommandées.

10.2 Réactivité : Aucune donnée

10.3 Risque de réactions dangereuses : Aucune donnée



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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

10.4 Conditions à éviter : Éviter la formation de nuages de poussière et de dépôts de particules fines.

10.5 Éviter les substances incompatibles : Agents oxydants, acides forts et bases fortes.

10.6 Produits de décomposition dangereux : Aucune donnée

11. INFORMATIONS DE TOXICOLOGIE

11.1 Voies d'exposition probables :

Inhalation, peau, yeux. Le produit emballé pour l'expédition ne présente aucun danger d'inhalation ; toutefois, les opérations subséquentes peuvent créer de la poussière ou des vapeurs pouvant être inhalées.

11.2 Symptômes d'exposition :

La poussière et les particules fines peuvent irriter la peau et les yeux.

11.2 Effets aigus et chroniques :

Nickel : L'effet nocif le plus commun du nickel métallique chez les êtres humains est une réaction allergique de la peau chez les personnes sensibles au nickel. On sait que les composés de nickel sont cancérigènes. Toutefois, les faits suggèrent que le nickel métallique qui est relativement insoluble est moins cancérigène que les composites de nickel qui risquent de libérer proportionnellement davantage d'ions de nickel.

Chrome : Les effets sur la santé des composés de chrome sont bien connus. Toutefois les effets sur la santé du chrome métallique Cr(0) n'ont pas été bien étudiés. Vu leur indissolubilité dans l'air, on considère que la plupart des éléments à l'état métallique ne présentent pas un danger sérieux pour la santé.

Fer : Comme ils irritent les voies respiratoires, les composés de fer peuvent provoquer la fibrose pulmonaire s'ils sont inhalés. L'inhalation de grandes quantités peut entraîner la pneumoconiose. L'inhalation chronique de la poudre fine peut provoquer l'empoisonnement chronique au fer et des dépôts pathologiques de fer dans les tissus du corps. L'ingestion peut provoquer le vomissement, des diarrhées, la coloration rose de l'urine, des selles noires et des lésions au foie. Les composés de fer peuvent également provoquer des lésions aux reins.

Molybdène : Aucune donnée

Toxicité aiguë : Aucune donnée

Cancérogénicité : **Nickel :** **NTP :** R - probablement un cancérigène chez l'être humain ; **IARC :** 2B - probablement cancérigène chez l'être humain

À notre connaissance, les caractéristiques chimiques, physiques et toxiques de la substance ne sont pas entièrement connues.

12. Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité à long terme Peut avoir un impact négatif à long terme sur le milieu aquatique.

12.2 Persistance et dégradation

Dégradation abiotique Aucune information n'est disponible.

Élimination physique et photochimique Aucune information n'est disponible.

Biodégradabilité Pas facilement biodégradable.



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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

15.4 Réglementations de l'Australie

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

15.5 Réglementations japonaises

Substances chimiques : Pneumoconiosis Act

Règles de prévention de l'invalidité en raison de la poussière

Fer : Water Pollution Control Law : Substance désignée

Chrome : Water Pollution Control Law : Substance désignée
PRTR : Le chrome, le chrome(III) et ses composés sont désignés substances classe I, I-87, $\geq 1\%$
ISHL : Le chrome, le chrome(III) et ses composés, Articles 57-2 et 18-2, Tableau 9-142, $\geq 0,1\%$
Water Pollution Control Law : Matières dangereuses pouvant polluer l'air/initiative prioritaire n° 49
Waste Disposal and Public Cleaning Law : Article 29

Nickel : Water Pollution Control Law : Substance désignée
PRTR : Le nickel est désigné substance Classe I, I-308
ISHL : Le nickel et ses composés, Articles 57-2 et 18-2, Tableau 9-418, $\geq 0,1\%$
Specific Chemical Substances Disability Prevention Rules : Composés de nickel, 2-23
Clean Air Act : Matières dangereuses pouvant polluer l'air, n° 148
Labor Standards Act : Substance cancérigène (cancer des voies respiratoires supérieures ou des poumons après avoir travaillé dans une fonderie ou installation de raffinage du nickel)
Ship Safety Act : substances pyrophoriques (catalyseur métallique contenant du nickel)
Aviation Law : substances pyrophoriques (catalyseur métallique contenant du nickel)
Port Regulation Law : substances pyrophoriques (catalyseur métallique contenant du nickel)
Waste Disposal and Public Cleaning Law : Article 30

Molybdène : Water Pollution Control Law : Substance désignée
Clean Air Act : Matières dangereuses pouvant polluer l'air, n° 243

16. AUTRES INFORMATIONS

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

Sensibilisation cutanée 1, H 317 - Sensibilisation cutanée, catégorie 1, H 317 : Peut provoquer une allergie cutanée.
Cancérigène 2, H351- Cancérogénicité, catégorie 2, H351 : Suspecté de provoquer le cancer
STOT RE 1, H372- Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, catégorie 1, H372 : Les expositions prolongées ou répétées provoquent des lésions aux organes.
Aqu. chron. 3, H412 - Milieu aquatique - effets néfastes après une exposition prolongée, catégorie 3, H412 : Nocif pour les organismes aquatiques, effets néfastes à long terme.
Sol. infl. H228- solides inflammables, catégorie 1, 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® Stainless 316L Type A

Date de révision : 23 novembre 2016

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

- P201: Se procurer les instructions avant utilisation.
P202: Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P260: Ne pas respirer les poussières.
P270: Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
P271: Utiliser seulement dans un endroit bien ventilé.
P272: Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
P273: Éviter le rejet dans l'environnement.
P280: Porter des gants de protection/vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P284: Porter un équipement de protection respiratoire.
P302 + P352: SI SUR LA PEAU : Se laver avec beaucoup d'eau et de savon.
P304 + P340 : EN CAS D'INHALATION: Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P314: Consulter un médecin en cas de malaise.
P333 + P313: En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin.
P362 + P364: Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

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

- T : Toxique
Xn : Nocif
Xi : Irritant
R11 : Très inflammable
R40 : Effet cancérigène suspecté – preuves insuffisantes.
R48/23 : Très néfaste pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
R52/53 : Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

16.2 Informations supplémentaires :

Date de création de la FS :5 novembre 2015

Numéro de révision de la FS :00-B

Date de révision de la FS :23 novembre 2016

Raison de la révision :Ajout phrases-P conformément au GHS rev 6; Logo 3DSystems mis à jour

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 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.