

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

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

##### 1.1 Identification de la substance ou préparation : DuraForm PA

##### 1.2 Utilisation de la substance / préparation : Pour systèmes SLS® (frittage sélectif au laser)

##### 1.3 Identification de la société/de l'entreprise :

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, Caroline du Sud, États-Unis  
Téléphone : +1 803.326.3900 ou  
Numéro d'appel gratuit : 800.793.3669  
Courriel : moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Europe Ltd.  
200 Maylands Avenue  
Hemel Hempstead  
Herts, HP2 7TG United Kingdom  
Téléphone : +44 144-2282600  
Courriel : moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Asia-Pacific  
30-32 Ceylon St  
Nunawading VIC 3131  
Australie  
+61 3 9819 4422  
Courriel : moreinfo@3dsystems.com

##### 1.4. Numéro de téléphone en cas d'urgence :

États-Unis :  
Urgences chimiques :  
800.424.9300 – Chemtrec

Europe :  
Urgences chimiques :  
+ 1 703.527.3887 - Chemtrec

Australie :  
Urgences chimiques :  
+61 29037.2994 – Chemtrec (Australie)

#### 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

##### 2.1 Classification :

**GHS : Règlement CE n° 1272/2008 :**

**Pas une substance ou un mélange dangereux.**

##### 2.2 Éléments d'étiquetage

**Règlement CE n° 1272/2008 :**

**Pas une substance ou un mélange dangereux.**

##### Information supplémentaire :

###### Autres dangers :

Les poussières peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.  
Risque de brûlures de la peau causées par la colle chaude.  
Aucune évaluation PBT/vPvB n'est disponible, car aucune évaluation de la sécurité chimique n'est requise / n'a été effectuée.

###### Informations sur la sécurité :

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité (voir la section 5 pour plus de détails).  
En cas d'exposition : Consulter un médecin.

#### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

##### 3.1 Description chimique :

**Description :** Poudre de polymère

##### 3.2 Mélanges :

Nom chimique	Numéro CAS	Numéro CE	%	Classification
				Règlementation CE 1272/2008
Poudre de polyamide	25038-74-8	607-508-7	80-100	Non classée

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

#### 4. MESURES DE PREMIERS SECOURS

**4.1 En cas d'inhalation :** Si les vapeurs émises lors du traitement thermique provoquent un irritation, faire sortir la personne affectée à l'air frais, consulter un médecin si nécessaire.  
Aller à l'air frais après inhalation de la poussière de ce produit.

**4.2 En cas de contact avec la peau :** Se laver avec beaucoup d'eau savonneuse. Rincer avec beaucoup d'eau le produit fondu qui adhère à la peau. Ne pas retirer le produit solidifié. En cas de brûlures causées par le produit fondu, un traitement médical est nécessaire

**4.3 En cas de contact avec les yeux :** Rincer les yeux à grande eau.

#### 5. LUTTE CONTRE L'INCENDIE

**5.1. Produits d'extinction adéquats :** Eau atomisée, poudre chimique, gaz carbonique ou mousse chimique appropriée.

**5.2 Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité :** Jet d'eau à grand débit.

##### 5.3 Dangers particuliers dus à la substance ou préparation

Se référer à l'édition 1995 de la NFPA 33, annexe A. Le contrôle de la poussière et une bonne tenue des lieux sont nécessaires. La poussière peut également avoir des charges électrostatiques. Assurez-vous que l'équipement et le personnel sont mis à la terre pour éviter les décharges d'électricité statique.

Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie : monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes nitriques, produits organiques de décomposition. Dans certaines conditions, un incendie peut créer des traces d'autres produits toxiques.

##### 5.4 Équipement de protection spécial pour les pompiers :

Ramasser séparément l'eau contaminée des extincteurs. Ne pas verser cette eau dans les égouts. L'incendie produira une fumée noire dense contenant des produits de combustion dangereux (voir point 10). Porter un appareil respiratoire autonome pendant la lutte contre l'incendie si nécessaire. Refroidir les récipients /réservoirs en les aspergeant d'eau.

**5.5 Informations supplémentaires :** Enlever le récipient de l'endroit si cela est possible sans danger. Refroidir les récipients en les aspergeant d'eau. Éviter d'inhaler le produit ou les sous-produits de combustion.

#### DuraForm PA - Résultats des tests de puissance

Gravité des explosions	
Pression maximale d'explosion Pm (bar)	<b>7,1</b>
Taux maximal d'augmentation de la pression en cas d'explosion dP/dt (bar/s)	<b>251</b>
Indice de déflagration de la poussière Kst (bar.m/s)	<b>68</b>
Énergie d'allumage minimale M.I.E. (Nuage) (mJ)	<b>500-1000</b>
Concentration d'oxygène limite (%)	<b>10-11</b>
Concentration minimale explosive (g/m <sup>3</sup> )	<b>60-70</b>
Teneur en humidité	<b>0,43%</b>
Distribution de la taille des particules	<b>Moyenne 75 µm - 80% (Gamme 7,6 - 111 µm)</b>

Danger lié à la poussière	
Température minimale d'allumage	
Nuage de poussière (°C) :	<b>410-420</b>
Couche de poussière - 12,7 mm ou 5 mm (°C) :	<b>&gt;450</b>

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

<b>Tests électrostatiques</b>	
<b>Résistivité volumique (<math>\Omega \cdot m</math>)</b>	
Humidité relative ambiante (H.R. 60% à 23 °C) :	<b><math>8,7 \times 10^{12}</math></b>
Faible humidité relative ( R.H.20% à 24 °C) :	<b><math>7,5 \times 10^{13}</math></b>

  

<b>Décroissance de la charge/ temps de relaxation (min:sec)</b>	
Humidité relative ambiante (H.R. 60% à 23 °C) :	<b>7:14</b>
Faible humidité relative ( H.R. 20% à 24 °C) :	<b>11,40</b>

  

<b>Chargeabilité - Humidité relative ambiante (C/kg) (H.R. 60% à 23 °C) :</b>	
Tube en acier inoxydable :	<b><math>+2,5 \times 10^{-4}</math></b>
Tube en plastique :	<b><math>+3,1 \times 10^{-4}</math></b>
Tube de verre :	<b><math>+2,4 \times 10^{-4}</math></b>

  

<b>Chargeabilité - Faible Humidité relative (C/kg) (H.R. 20% à 25 °C :) :</b>	
Tube en acier inoxydable :	<b><math>+6,5 \times 10^{-5}</math></b>
Tube en plastique :	<b><math>+6,8 \times 10^{-5}</math></b>
Tube de verre :	<b><math>+6,6 \times 10^{-5}</math></b>

## 6. MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

### 6.1 Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Exclure les personnes non essentielles. Éliminer toutes les sources d'allumage. Assurer une ventilation adéquate. Ne pas respirer les poussières.

### 6.2 Précautions face à l'environnement

Aviser les autorités locales s'il est impossible de contenir un renversement important.

### 6.3 Méthodes et substances pour contenir et nettoyer

Utiliser des lingettes humides pour nettoyer les petits déversements. Pour les déversements plus importants, il est recommandé d'utiliser un aspirateur industriel agréé. Ne pas créer un nuage de poussière en utilisant une brosse ou de l'air comprimé. (Exemple : Il est recommandé d'utiliser un aspirateur ULPA Critical Filter Dry Canister série X-839).

### 6.4 Références aux autres rubriques

Voir la rubrique 1 pour obtenir des informations de contact d'urgence. Voir la rubrique 8 pour obtenir les équipements de protection personnels. Voir la rubrique 13 pour les informations concernant le traitement des déchets.

## 7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

### 7.1 Précautions pour la manutention sûre

Assurer une ventilation adéquate. À conserver solidement fermé. Éloigner des flammes ouvertes, des surfaces chaudes et des sources d'allumage. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation. Entreposer dans le récipient d'origine. Éviter de créer de la poussière. La poussière peut former un mélange explosif avec l'air. Ne pas respirer la poussière

### 7.2 Conditions de stockage sûres

Conserver dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Ne pas exposer aux rayons directs du soleil. Reportez-vous à la section 5 pour plus de détails.

Température d'entreposage (°C) : 10 - 30

Température minimale d'allumage : 410- 420 °C.

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

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

##### 8.1 Valeurs limites d'exposition :

Limites d'exposition en milieu de travail : Aucune limite d'exposition n'est indiquée pour ce produit. La limite d'exposition aux poussières nuisibles est de 10 mg/m<sup>3</sup> (pour la poussière totale) et 4 mg/m<sup>3</sup> (pour la poussière inhalable). Consulter les réglementations locales si les limites applicables sont différentes. Il est improbable que ces concentrations soient atteintes pendant une utilisation normale.

##### 8.2 Contrôles de l'exposition

**Moyens techniques permettant d'éviter une exposition :** Assurer une ventilation adéquate. Lorsque la ventilation est insuffisante, il est recommandé d'utiliser un masque anti-poussière homologué N95 et approuvé par NIOSH (par exemple : 3M 8200, 3M8210, 3M8110s).

**Moyens permettant d'éviter l'exposition :** Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation. 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 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 et des chaussures de protection appropriés (par exemple une blouse de laboratoire des protégé-manches, etc.).

##### Contrôles de l'exposition à l'environnement

Ne pas verser le produit dans les égouts, les cours d'eau ou sur le sol.

#### 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<b>Apparence</b>	-
<b>État physique</b>	Solide
<b>Forme</b>	Poudre
<b>Couleur</b>	Blanche
<b>Odeur</b>	Pas d'odeur distincte
<b>Seuil d'odeur</b>	Non disponible
<b>pH</b>	Non disponible
<b>Point de fusion/point de congélation (°C)</b>	>80
<b>Point d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition (°C)</b>	Non disponible
<b>Point d'éclair (°C)</b>	200°C (vase fermé)
<b>Taux d'évaporation</b>	Non disponible
<b>Inflammabilité (solide, gaz)</b>	Non disponible
<b>Densité relative (g/cm<sup>3</sup>)</b>	1,09
<b>Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou</b>	-
<b>Limite d'inflammabilité - inférieure (%)</b>	Non disponible
<b>Limite d'inflammabilité - supérieure (%)</b>	Non disponible
<b>Limite d'explosivité - inférieure (%)</b>	Non disponible
<b>Limite d'explosivité - supérieure (%)</b>	Non disponible
<b>Pression de vapeur</b>	Non disponible
<b>Densité de vapeur</b>	Non disponible
<b>Solubilité(s)</b>	-
<b>Solubilité (eau)</b>	Insoluble
<b>Coefficient de partage (n-octanol/eau)</b>	Non disponible
<b>Température d'auto-inflammation</b>	>350
<b>Température de décomposition (°C)</b>	>300
<b>Viscosité (cPs)</b>	Non disponible
<b>Autres informations</b>	-
<b>Propriétés oxydantes</b>	Non disponible
<b>Indice de déflagration de la poussière Kst (bar.m/s)</b>	68
<b>COV (g/l)</b>	0,8 ± 0,2 (méthode CARB 310)

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

---

#### 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

**10.1 Conditions à éviter :** Éviter les endroits mouillés/humides. Éviter de créer de la poussière.

**10.2 Substances à éviter :** Substances oxydantes, acides, bases fortes, eau, humidité élevée.

**10.3 Produits de décomposition dangereux :** Du gaz carbonique et du monoxyde de carbone et des NOx peuvent être libérés à haute température ou pendant la combustion.

---

#### 11. INFORMATIONS DE TOXICOLOGIE

**11.1 Cinétique de toxicité, métabolisme et distribution :** S.O.

**11.2 Remarques générales :** Cancérogénicité : Aucun composant de ce produit n'est listé par ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH ou NTP.

---

#### 12. INFORMATIONS CONCERNANT L'EFFET DU PRODUIT SUR L'ENVIRONNEMENT

**12.1 Écotoxicité :** La toxicité aquatique du produit n'est pas connue. Aucune information n'est disponible pour les composants de ce produit.

**12.2 Mobilité :** Aucune information n'est disponible sur ce produit.

**12.3 Persistance et dégradation :** Aucune information n'est disponible sur ce produit.

**12.4 Résultats de l'évaluation PBT :** Aucune évaluation PBT/vPvB n'est disponible, car aucune évaluation de la sécurité chimique n'est requise / n'a été effectuée.

**12.5 Autres effets néfastes :** Aucune information n'est disponible sur ce produit.

---

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

Empêcher que ce produit pénètre dans les égouts. Ne pas contaminer les étangs, les voies d'eau ou les canalisations d'eau avec le produit chimique ou un récipient utilisé. Si cela est possible, il est préférable de recycler au lieu de mettre au rebut ou d'incinérer. Les déchets doivent être mis au rebut comme déchets spéciaux, conformément aux règlements en vigueur.

**Catalogue européen des déchets :** 08 02 01

---

#### 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

**14.1 Transport routier (ADR/RID/GGVSE) :** Pas réglementé

**14.2 Transport maritime (code IMDG/GGVSee) :** Pas réglementé

**14.3 Transport aérien (ICAO-IATA/DGR) :** Pas réglementé

**14.4 DOT :** Pas réglementé

---

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

#### 15. RENSEIGNEMENTS RÉGLEMENTAIRES

##### 15.1. Règlements de l'Union européenne :

**Réglementations et législation en matière de sécurité, de santé et d'environnement spécifiques à la substance ou au mélange**

**Polluants organiques persistants**

Pas applicable

**Réglementations sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) (CE) 1005/2009**

Pas applicable

**Autorisation et/ou restrictions d'utilisation :**

Ce produit ne contient aucune substance nécessitant une autorisation (Règlement CE n° 1907/2006 (REACH), Annexe XIV). Ce produit ne contient aucune substance soumise à des restrictions (Règlement CE n° 1907/2006 (REACH), Annexe XVII).

**Autres réglementations de l'Union européenne**

**Directive 2012/18/UE concernant les dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, telle que modifiée.**

Pas listé

**Règlements nationaux :**

**Classe allemande de risque pour l'eau (WGK) : WGK2 (danger pour les eaux)**

##### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

**Rapport sur la sécurité chimique** - Aucune information disponible

##### 15.3 RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES AMÉRICAINES

**TSCA** : Tous les composants figurant sur l'inventaire TSCA actif ou exemptés de l'inscription.

**TSCA - 5(a) Liste des règles concernant les nouvelles utilisations importantes des produits chimiques :**  
Aucun

**États-Unis Loi de contrôle des substances toxiques (TSCA), section 12(b) :** Aucun

**Liste SARA 302 EHS (40 CFR 355 annexe A) :** Pas listé

**SARA 313 (40 CFR 372.65) :** Pas listé

**CERCLA (40 CFR 302.4) :** Pas listé

**Liste SARA 302 EHS (40 CFR 355 annexe A) :** Pas listé

**SARA 313 (40 CFR 372.65) :** Pas listé

**CERCLA (40 CFR 302.4) :** Pas listé

**Prop. 65 en Californie :** Ne contient pas les ingrédients énumérés.

**15.4 Réglementations internationales** Tous les composants de ce produit sont enregistrés ou exemptés d'enregistrement conformément aux réglementations sur les produits chimiques en Australie, au Canada, en Chine, dans l'Union européenne, au Japon, en Nouvelle-Zélande, aux Philippines, en Corée du Sud, en Suisse, à Taïwan et aux États-Unis.

## Fiche de données de sécurité

### DuraForm® PA

Date de révision : 22-12-20

#### 15.5 Règlements japonais

Plateforme d'information sur les risques chimiques (CHRIP) :	Listé
Loi industrielle sur la santé et la sécurité	Non applicable
Substances dangereuses	Non applicable
Règlementation des poisons contenant des solvants organiques	Non applicable
Ordonnance sur la prévention des risques dus à des substances chimiques spécifiées	Non applicable
Règlementation de prévention de l'empoisonnement par le plomb	Non applicable
Loi de contrôle des poisons et substances délétères	Non applicable
Loi PTR et sur la gestion de la promotion des produits chimiques (loi PRTR)	Composants pas listés
Acte sur la lutte contre les incendies	Non applicable
Loi sur les explosions	Non applicable
Loi sur la sécurité des gaz sous haute pression	Non applicable
Ordonnance de contrôle des exportations	Non applicable
Loi sur la mise au rebut et le nettoyage publics	Applicable. Avant la mise au rebut, consulter un établissement de mise au rebut approuvé pour se mettre au courant des règlements en vigueur.

#### 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) :

Aucune

##### 16.2 Informations supplémentaires :

Date de parution de la FS : ..... 25-11-13

Numéro de révision de la FS : ... -06-A

Date de révision de la FS : ..... 22-12-20

Raison de la révision : ..... Mise à jour des sections 1 à 7, 9, 12 à 16.

[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

800.793.3669 (appel gratuit aux États-Unis : T.U.-07 h ; 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 ; 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, provenant de, créés par, conclus avec 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 particuliers 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 2013 - 2020 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. 3D Systems, le logo 3D, DuraForm et SLS sont des marques déposées de 3D Systems, Inc.