



**Ficha de Dados de Segurança**  
nos termos do Regulamento (CE) N.º 1907/2006 e 1272/2008,  
Norma de Comunicação de Perigo 29 CFR 1910 (EUA),  
Regulamentos da WHS – Austrália  
JIS Z 7253 (2012) Japão

**DuraForm® GF**

Data da revisão: 27 de Julho de 2016

---

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

### 1.1 Identificação da substância ou mistura: **DuraForm GF**

**1.2 Utilização da substância/mistura:** Para utilização com os sistemas SLS® (sinterização selectiva a laser)

### 1.3 Identificação da sociedade/empresa:

3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle  
Rock Hill, South Carolina EUA  
Telefone: +1-803-326-3900 ou  
Telefone gratuito: 800-793-3669  
Email: [moreinfo@3dsystems.com](mailto:moreinfo@3dsystems.com)  
Emergência química:  
800-424-9300 – Chemtrec

3D Systems Europe Ltd.  
Mark House, Mark Road  
Hemel Hempstead  
Herts HP2 7 Reino Unido  
Telefone: +44 144-2282600  
Email: [moreinfo@3dsystems.com](mailto:moreinfo@3dsystems.com)  
Emergência química:  
+1 703.527.3887 - Chemtrec

3D Systems / Austrália  
5 Lynch Street  
Hawthorn, VIC 3122  
+1 03 9819-4422  
Email: [moreinfo@3dsystems.com](mailto:moreinfo@3dsystems.com)  
Emergência química:  
+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec

---

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

### 2.1 Classificação:

**Não está classificado em conformidade com o GHS, Regulamento (CE) N.º 1272/2008, HazCom 2012, Código Australiano de Produtos Perigosos**

### 2.2 Elementos do rótulo

**Regulamento (CE) N.º 1272/2008:**

**Pictogramas de perigos e palavras-sinal:** Nenhuma

**Declarações de perigo:** Nenhuma

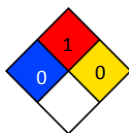
### Declarações de precaução:

P202: Não manusear antes de ler e compreender todas as precauções de segurança.

P307+313: Em caso de exposição: Solicitar orientação/atenção médica

P404: Armazenar num recipiente fechado

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com os regulamentos locais.



Classificações da  
NFPA  
0 = Mínimo  
1 = Ligeiro  
2 = Moderado  
3 = Sério  
4 = Extremo

### Sistema de Identificação de Materiais Perigosos (HMIS):

(Nível de Perigo: 0 = baixo, 4 = máximo);

Saúde	0
Inflamabilidade	1
Riscos físicos	0

---

## 3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

### 3.1 Informações relacionadas com a mistura

**Descrição:** Vidro preenchido com pó de polímero. Esta substância não é classificada segundo a Directiva da União Europeia 67/548/CEE.

---

## 4. PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS SOCORROS

**4.1 Em caso de inalação:** Em caso de sintomas de irritação causados por vapores no processamento térmico: respirar ar fresco e consultar um médico, se necessário.

**4.2 Em caso de contacto com a pele:** Lavar a pele com muita água e sabão.

**4.3 Em caso de contacto com a pele:** Lavar os olhos com bastante água.



**Ficha de Dados de Segurança**  
nos termos do Regulamento (CE) N.º 1907/2006 e 1272/2008,  
Norma de Comunicação de Perigo 29 CFR 1910 (EUA),  
Regulamentos da WHS – Austrália  
JIS Z 7253 (2012) Japão

**DuraForm® GF**

Data da revisão: 27 de Julho de 2016

---

## 5. PROCEDIMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO

**5.1 Meios de extinção adequados:** Água vaporizada, produtos químicos secos, gás carbónico ou espuma apropriada.

**5.2 Meios de extinção que não devem ser utilizados por motivos de segurança:** Jactos de água em grandes volumes.

### 5.3 Riscos especiais decorrentes da substância ou mistura

Consultar a edição de 1995 da norma NFPA 33, Apêndice A. A concentração explosiva mínima de pó no ar é de 30 gramas por metro cúbico. É necessário observar boas práticas de controlo de pó e limpeza. O pó também pode ter uma carga electrostática. Assegurar o devido aterramento de equipamentos e pessoal para evitar descargas electrostáticas.

### 5.4 Conselhos para bombeiros

Recolher separadamente a água utilizada na extinção de incêndios e que tenha sido contaminada. Esta água não deve ser eliminada nos esgotos. O fogo produzirá fumo preto e denso contendo produtos perigosos da combustão (ver o título 10). Usar um aparato de respiração auto-suficiente ao combater incêndios, quando necessário. Arrefecer os recipientes/tanques com água borrifada.

**Energia mínima para ignição:** 5-20 mJ  
**Concentração explosiva mínima (LEL):** 20 - 70 g.m-3

---

## 6. PROCEDIMENTOS EM CASO DE LIBERTAÇÃO ACIDENTAL

### 6.1 Precauções pessoais, equipamentos de protecção e procedimentos de emergência

Não inclui pessoal não essencial. Remover todas as fontes de ignição. Assegurar ventilação adequada. Não respirar as poeiras.

### 6.2 Precauções ambientais

As autoridades locais devem ser informadas em caso de impossibilidade de contenção de derramamentos significativos.

### 6.3 Métodos e materiais para contenção e limpeza

Utilizar um aspirador industrial homologado para remover. Não utilizar escovas ou ar comprimido para não criar nuvens de pó.

### 6.4 Referência a outras secções

Ver informações de contacto de emergência na Secção 1. Ver informações sobre equipamentos de protecção pessoal na Secção 8. Ver informações adicionais sobre eliminação de resíduos na Secção 13.

---

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### 7.1 Precauções de segurança no manuseio

Ventilar adequadamente. Manter o recipiente bem fechado. Manter afastado de chamas vivas, superfícies quentes e fontes de ignição. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Armazenar no recipiente original. Evitar a formação de pó. O pó pode formar uma mistura explosiva no ar. Não respirar as poeiras.

### 7.2 Condições de segurança para o armazenamento, incluindo eventuais incompatibilidades

Os recipientes abertos devem ser relacrados cuidadosamente e mantidos na posição vertical para prevenir vazamentos. Verificar as instruções de utilização no rótulo. Manter num local seco, fresco e bem ventilado. Manter afastado da luz solar directa.

**Temperatura de armazenamento:** 10-30°C



**Ficha de Dados de Segurança**  
nos termos do Regulamento (CE) N.º 1907/2006 e 1272/2008,  
Norma de Comunicação de Perigo 29 CFR 1910 (EUA),  
Regulamentos da WHS – Austrália  
JIS Z 7253 (2012) Japão

**DuraForm® GF**

Data da revisão: 27 de Julho de 2016

---

## 8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO PESSOAL

### 8.1 Valores limiares de exposição:

Limites de exposição ocupacional: A NEO para poeira prejudicial é de 10 mg/m<sup>3</sup> (total da poeira), 4 mg/m<sup>3</sup> (poeira inalável). Verificar se os regulamentos locais estabelecem limites diferentes. Em condições normais de utilização, não se espera que essas concentrações sejam alcançadas.

### 8.2 Controlos de exposição

**Medidas técnicas para prevenir a exposição:** Ventilar adequadamente. Nos locais onde seja praticável e razoável, utilizar exaustão local e um bom sistema de extracção geral. Caso não seja suficiente para manter as concentrações de partículas e vapores de solventes abaixo do OEL, torna-se necessário usar um equipamento adequado para protecção respiratória.

**Medidas formativas para prevenir a exposição:** Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Lavar as mãos após manusear e antes de comer, fumar ou ir à casa de banho, e no fim do dia.

### Equipamentos de protecção pessoal:

**Protecção para as mãos:** Usar luvas impermeáveis de nitrilo.

**Protecção para os olhos:** Usar óculos de protecção normais ou contra substâncias químicas.

**Protecção para o corpo:** Usar de acordo com a necessidade: Roupa de protecção anti-electrostática e retardante de chamas. Usar sapatos com solas condutoras.

### Controlos de exposição ambiental

Não se deve permitir a introdução do produto em esgotos, cursos d'água ou no solo

---

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### 9.1 Aparência:

**Estado físico:** Pó

**Cor:** branco

**Odor:** sem qualquer odor distinto

### 9.2 Informações importantes relativas à saúde, segurança e meio ambiente

<b>pH (20 °C):</b>	NA
<b>Ponto/faixa de fusão (°C):</b>	NA
<b>Ponto/faixa de ebulição (°C):</b>	NA
<b>Ponto de inflamação (°C):</b>	200°C (cc)
<b>Temperatura de ignição (°C):</b>	NA
<b>Energia mínima para ignição:</b>	5-20 mJ
<b>Concentração explosiva mínima (LEL):</b>	20-70 g/m <sup>3</sup>
<b>Pressão de vapor (°C):</b>	NA
<b>Densidade (g/cm<sup>3</sup>):</b>	1.52
<b>Densidade em grandes quantidades (kg/m<sup>3</sup>):</b>	NA
<b>Solubilidade em água (20°C em g/l):</b>	NA
<b>Viscosidade, dinâmica (mPa s):</b>	NA

---

## 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

**10.1 Condições a serem evitadas:** Evitar ambientes molhados/húmidos. Evitar a formação de pó.

**10.2 Materiais a serem evitados:** Materiais em processo de oxidação, ácidos, bases fortes, água, humidade elevada.

**10.3 Produtos de risco produzidos pela decomposição:** É possível que ocorra libertação de gás carbónico, monóxido de carbono e NOx a altas temperaturas ou quando queimado.

---

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### 11.1 Toxicocinética, metabolismo e distribuição

**11.2 Observações gerais:** Carcinogenicidade: Nenhum dos componentes deste produto está classificado pela ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH ou NTP.



**Ficha de Dados de Segurança**  
nos termos do Regulamento (CE) N.º 1907/2006 e 1272/2008,  
Norma de Comunicação de Perigo 29 CFR 1910 (EUA),  
Regulamentos da WHS – Austrália  
JIS Z 7253 (2012) Japão

**DuraForm® GF**

Data da revisão: 27 de Julho de 2016

---

**12. Informações ecológicas**

**12.1 Ecotoxicidade:** A toxicidade aquática do produto é desconhecida. Não há dados disponíveis sobre os componentes deste produto.

**12.2 Mobilidade:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

**12.3 Persistência e degradabilidade:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

**12.4 Resultados da avaliação de PBT:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

**12.5 Outros efeitos negativos:** Não há informações disponíveis sobre o produto.

---

**13. CONSIDERAÇÕES PARA A ELIMINAÇÃO**

Não permitir a introdução do produto em esgotos. Não contaminar lagos, vias aquáticas ou fossas com o produto químico ou o recipiente usado.

Sempre que possível, é preferível reciclar do que eliminar ou incinerar. Eliminar como detritos especiais, em conformidade com os regulamentos locais e nacionais.

**Catálogo europeu de resíduos**                      08 02 01

---

**14. INFORMAÇÕES PARA O TRANSPORTE**

**14.1 Transporte terrestre (ADR/RID/GGVSE):** Não regulamentado

Designação oficial para transporte:

Classe:

Código de classificação:

N.º ONU:

Grupo de empacotamento:

Rótulo indicador de risco:

Código de restrição em túneis:

Disposições especiais:

**14.2 Transporte marítimo (IMDG-Code/GGVSee):** Não regulamentado

Designação oficial de transporte:

Classe:

N.º ONU:

Grupo de empacotamento:

EmS:

Poluente marinho:

Disposições especiais:

**14.3 Transporte aéreo (ICAO-IATA/DGR):** Não regulamentado

Designação oficial de transporte:

Classe:

N.º ONU:

Grupo de empacotamento:

Disposições especiais:

---

**15. INFORMAÇÕES REGULATÓRIAS**

**15.1 Regulamentos da UE**

EINEC/ELINCS/NLP: Todos os materiais estão relacionados

REACH Anexo XVII: Nenhum indicado



**Ficha de Dados de Segurança**  
nos termos do Regulamento (CE) N.º 1907/2006 e 1272/2008,  
Norma de Comunicação de Perigo 29 CFR 1910 (EUA),  
Regulamentos da WHS – Austrália  
JIS Z 7253 (2012) Japão

**DuraForm® GF**

Data da revisão: 27 de Julho de 2016

**15.2 GOVERNO FEDERAL DOS EUA**

TSCA: Todos os materiais estão relacionados no Inventário da TSCA ou não estão sujeitos às normas da TSCA  
Lista SARA 302 EHS (40 CFR 355 Apêndice A): Nenhum indicado  
SARA 313 (40 CFR 372.65): Nenhum indicado  
CERCLA (40 CFR 302.4): Nenhum indicado

**15.3 Regulamentos australianos**

SUSDP, Lei de Produtos Químicos Industriais de 1989:  
Inventário Australiano de Substâncias Químicas, AICS: Listado

**15.4 Regulamentos japoneses**

Plataforma de Informações de Risco Químico (CHRIP):	listado
Lei de Saúde e Segurança Industrial	não se aplica
Material perigoso	não se aplica
Regra de Prevenção de Envenenamento por Solventes Orgânicos	não se aplica
Lei de Prevenção de Perigos Decorrentes de Substâncias Químicas Especificadas	não se aplica
Regra de Prevenção de Envenenamento por Chumbo	não se aplica
Lei de Controle de Venenos e Substâncias Deletérias	não se aplica
Lei de PRTR e Promoção da Gestão de Substâncias Químicas (Lei de PRTR)	não se aplica
Lei de Serviços de Combate a Incêndios	nenhum componente relacionado
Lei de Explosivos	não se aplica
Lei de Segurança de Gases sob Alta Pressão	não se aplica
Ordem de Controle de Comércio de Exportação	não se aplica
Lei de Eliminação de Resíduos e Saneamento Público	aplica-se. Antes de eliminar, consultar um agente autorizado de eliminação de resíduos para assegurar o cumprimento das regulamentações.

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

Data de criação da Ficha de Dados de Segurança: 25 de Novembro de 2013  
No. da revisão da Ficha de Dados de Segurança: 02-A  
Data da revisão da Ficha de Dados de Segurança: 27 de Julho de 2016  
Motivo para a revisão: ..... Atualização Section 15

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

800.793.3669 (Telefone Gratuito nos EUA GMT-07:00; América do Norte, Seg – Sex, 06:00 – 18:00 h)  
+1.803.326.3900 (Fora dos EUA GMT-07:00; América do Norte, Seg – Sex, 06:00 - 18:00 h)  
+44 144-2282600 (Europa GMT+01:00; Seg - Sex, 08h00 - 17h00 MEZ)

**CLÁUSULA DE DESRESPONSABILIZAÇÃO:** A cláusula a seguir substitui todo e qualquer dispositivo afim constante nos formulários, cartas e acordos da, pela ou com a 3D Systems Corporation. A 3D Systems, Inc. não oferece nenhuma garantia, quer expressa ou implícita, nem qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação para um determinado fim para este produto. Nenhuma declaração ou recomendação constante dos materiais informativos sobre o produto deve ser interpretada como instigação à violação de quaisquer patentes relevantes, existentes ou que venham a existir. Em nenhuma circunstância a 3D Systems, Inc. será responsável por danos incidentes, consequentes ou de outra natureza, com base em negligência alegada, incumprimento da garantia, responsabilidade estrita ou qualquer outra teoria, decorrentes do uso ou manuseio deste produto. A única responsabilidade da 3D Systems, Inc. em quaisquer queixas decorrentes do fabrico, uso ou venda dos seus produtos limitar-se-á ao preço pago pelo comprador.

O teor desta ficha de dados de segurança está sujeito a alteração sem aviso prévio. A 3D Systems, Inc. recomenda consultar periodicamente [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com) para verificar se está a usar a ficha de dados de segurança mais recente.

© Copyright 2013-2016 by 3D Systems, Inc. Todos os direitos reservados. O logótipo 3D, SLS e DuraForm são marcas registadas da 3D Systems, Inc.