



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

1. IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA PRODUTTRICE

- 1.1 Identificazione della miscela:** Titanio di qualità 1
Titanio di qualità 2
- 1.2 Tipo:** Titanio commercialmente puro
- 1.3 Utilizzo del preparato:** Da utilizzare con stampanti ProX® 320
- 1.4 Utilizzi sconsigliati:** Nessun dato
- 1.5 Identificazione della società/impresa:**
- | | | |
|--|---|---|
| 3D Systems, Inc.
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, South Carolina U.S.A.1
Telefono: +1 803.326.3900 o
Numero verde: +1 800.793.3669
posta elettronica: moreinfo@3dsystems.com
Emergenza chimica:
+1 800.424.9300 - Chemtrec | 3D Systems Europe Ltd.
Mark House, Mark Road
Hemel Hempstead
Herts HP2 7 Regno Unito
Telefono: +44 144-2282600
posta elettronica: moreinfo@3dsystems.com
Emergenza chimica:
+1 703.527.3887 - Chemtrec | 3D Systems / Australia
5 Lynch Street
Hawthorn, VIC 3122
+1 03 9819-4422
posta elettronica: moreinfo@3dsystems.com
Emergenza chimica:
+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec |
|--|---|---|

2. IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

2.1 Classificazione

Classificazione GHS (29 CFR 1910.1200):

Normativa (CE) N. 1272/2008, HazCom 29 CFD 1910:

Solidi infiammabili	Categoria 1	H228
---------------------	-------------	------

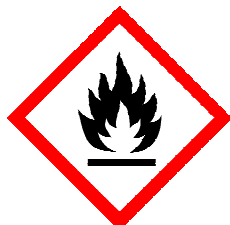
Normativa (CE) 67/548/CEE e 1999/45/CE:

F, R11

2.2 Elementi di etichettatura

Normativa (CE) N. 1272/2008:

Pittogrammi di rischio e parola di avvertimento:



GHS02

Parola di avvertimento: Pericolo

Componenti di rischio per l'etichettatura: Titanio

Dichiarazioni di rischio:

H228: Solido infiammabile



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

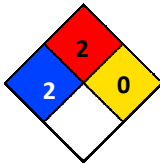
LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

Dichiarazioni precauzionali:

P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille o fiamme libere. Vietato fumare.
P231: Manipolare in atmosfera di gas inerte.
P241: Utilizzare impianti elettrici e di ventilazione a prova di esplosione.
P280: Indossare guanti, indumenti protettivi e Proteggere gli occhi.
P370+378: In caso di incendio, utilizzare sabbia asciutta o estintore classe D per estinguere.
P402+404: Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
P422: Conservare sotto di gas inerte.

Classificazione NFPA



Classificazioni NFPA

0 = minimo
1 = leggero
2 = moderato
3 = grave
4 = molto grave

**Sistema di identificazione dei materiali
rischiosi (Hazardous Materials Identification
System, HMIS):**

(grado di rischio: 0 = basso, 4 = estremo):

Salute **2**
Infiammabilità **2**
Rischi fisici **0**

Protezione personale:

Protezione della cute e degli occhi

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Caratterizzazione chimica:

Descrizione: Polvere di lega metallica

3.2 Componenti pericolosi:

Nome chimico	N. CAS	N. CE	%	Classificazione	
				Normativa 67/548/CEE o 1999/45/CE	Normativa (CE) N. 1272/2008
Titanio	7440-32-6	231-142-3	88,5-91,5	F, R11, R17	Sol. pir. 1, H250 Sol. infiamm. 1, H228

4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

4.1 Informazioni generali: Accertarsi che le stazioni di lavaggio oculare e le docce di sicurezza siano vicine alla posizione della stazione di lavoro.

4.2 Descrizione delle misure di pronto soccorso:

Contatto con la cute: Lavare a fondo con acqua e sapone. Rimuovere e smaltire o lavare correttamente gli abiti contaminati prima di indossarli nuovamente.

Contatto con gli occhi: Irrigare delicatamente ma a fondo, compresa l'area sotto le palpebre, con acqua per almeno 10 - 20 minuti. Richiedere intervento medico in caso di persistenza dell'irritazione.

Inalazione: Portare la persona interessata all'aperto, farla riposare e tenere al caldo. È necessario un supporto alla respirazione. In casi gravi, se l'esposizione è stata grave, oppure se si verifica irritazione respiratoria, richiedere intervento medico.

Ingestione: Sciacquare a fondo la bocca con acqua.



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti sia ritardati:

Contatto con la cute: Nessuna informazione.

Contatto con gli occhi: Irritazione meccanica.

Inalazione: Irritazione meccanica delle vie aeree

Ingestione: Nessuna informazione

4.3 Indicazioni di eventuali interventi medici immediati e speciali trattamenti necessari

Contatto con gli occhi: Trattare sintomaticamente

Inalazione: Trattare sintomaticamente

4.6 Autoprotezione di chi presta i primi soccorsi: Indossare apparecchiature protettive appropriate (vedere la sezione 8). Condurre la persona esposta all'aria aperta.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Materiali da utilizzare per lo spegnimento: Il prodotto stesso è infiammabile e può accendersi spontaneamente se miscelato con aria. Adattare le misure estinguenti all'ambiente circostante. Utilizzare polvere estinguente di tipo D, sale secco o sabbia se disponibili. Il biossido di carbonio non è efficace.

5.2 Materiali estinguenti da non utilizzare per ragioni di sicurezza: Non utilizzare acqua (rischio di esplosioni), compresi getti d'acqua ad alto volume, biossido di carbonio (il titanio brucia in biossido di carbonio al di sopra di 550 °C) o Halon.

5.3 Rischi speciali per l'esposizione derivanti dalla stessa sostanza o preparazione, prodotti della combustione, gas risultanti: aumento del rischio di incendio durante la formazione di polvere.

5.4 Apparecchiature protettive speciali antincendio: Indossare una protezione respiratoria in presenza di polvere, nonché indumenti antistatici adeguati.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali: Tenere lontano il personale non necessario e contattare il personale di emergenza. Indossare appropriati indumenti e apparecchiature di protezione. Rimuovere tutte le sorgenti di ignizione.

6.2 Precauzioni per l'ambiente: Prendere precauzioni per accertarsi che il prodotto non contamini il terreno né penetri nel sistema fognario o di drenaggio.

6.3 Metodi per la pulizia: Indossare appropriati indumenti antistatici e apparecchiature di protezione.

Per il contenimento:	Utilizzare strumenti e contenitori antistatici, che non generino scintille
Per la pulizia di piccoli versamenti:	utilizzare un aspirapolvere a prova di esplosione con apparecchiature dotate di filtraggio a immersione.
Per la pulizia di grandi versamenti:	i solidi vanno trasferiti con cura in contenitori di recupero adeguati. Eventuali residui vanno trattati come piccole perdite.
Altre informazioni:	Non utilizzare aria compressa. Evitare la formazione di nuvole di polvere.



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

7. TRATTAMENTO E CONSERVAZIONE

7.1 Precauzioni per il trattamento sicuro:

Misure protettive:	Lavorare utilizzando un sistema adeguato di estrazione/ventilazione. Utilizzare strumenti a prova di esplosione che non producano scintille. Indossare adeguati indumenti antistatici e protezioni per la respirazione.
Misure per prevenire gli incendi:	Evitare la formazione di nuvole di polvere. Evitare tutte le sorgenti di ignizione.
Misure per la protezione dell'ambiente:	Utilizzare un contenimento appropriato per evitare i rischi ambientali.
Consiglio sull'igiene del lavoro generale:	Evitare il contatto cutaneo e oculare. Non respirare le polveri. Lavare accuratamente le mani e il viso dopo aver lavorato col materiale. Gli indumenti contaminati vanno rimossi e lavati prima del riutilizzo.

7.2 Condizioni per la conservazione sicura:

Misure tecniche e condizioni di conservazione:	Conservare sotto gas inerte in un contenitore antistatico sigillato in condizioni asciutte e fresche e mantenere il contenitore chiuso quando non è utilizzato.
Materiali da imballaggio:	Mantenere nel contenitore fornito, oppure in un contenitore adeguato in metallo, plastica antistatica o polietilene.
Requisiti per locali e contenitori di conservazione:	I contenitori vanno conservati in un armadietto o in una camera a prova di incendio in un ambiente pulito, fresco e asciutto.
Classe di conservazione:	Classe 4.1 (solido infiammabile)
Ulteriori informazioni sulle condizioni di conservazione:	Vanno seguite le normative locali relative alla conservazione di questo materiale.

8. CONTROLLI RELATIVI ALL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE PERSONALE

8.1 Valori limite dell'esposizione:

Limiti dell'esposizione	OSHA/PEL	ACGIH/TLV
Titanio	Nessun limite	10 mg/m ³ (come TiO ₂)

8.2 Controlli relativi all'esposizione

Misure tecniche per prevenire l'esposizione:

Assicurare una ventilazione adeguata per mantenere le esposizioni al di sotto dei limiti lavorativi. Ogni volta che sia possibile, l'utilizzo di ventilazione a prova di esplosione per lo scarico locale o altri controlli tecnici è il metodo di controllo preferito per controllare l'esposizione ai fumi e alla polvere trasportati per rispettare i limiti stabiliti per l'esposizione lavorativa. Utilizzare buone pratiche per la disinfezione e la cura della casa. Non utilizzare tabacco né alimenti nell'area di lavoro. Lavare a fondo prima di mangiare o fumare. Non soffiare via la polvere dall'abbigliamento o dalla cute con aria compressa.

Misure strutturali per prevenire l'esposizione:

Non utilizzare tabacco né alimenti nell'area di lavoro. Lavare a fondo prima di mangiare o fumare. Non soffiare via la polvere dall'abbigliamento o dalla cute con aria compressa. Lavare le mani dopo il trattamento e prima di mangiare, fumare e servirsi della toilette e a fine giornata.



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

Apparecchiature di protezione personale:

Protezione respiratoria: Se la ventilazione non fosse in grado di mantenere efficacemente le concentrazioni di polvere al di sotto dei limiti stabiliti, è necessario fornire un'adeguata protezione respiratoria certificata. Utilizzare una maschera per la polvere o un apparato filtrante con FFP1 a livello minimo.

Protezione delle mani: Utilizzare guanti impermeabili in nitrile.

Protezione degli occhi: Indossare occhiali di sicurezza o occhiali di protezione contro gli agenti chimici.

Protezione del corpo: Utilizzare abbigliamento antistatico a maniche lunghe e scarpe di sicurezza chiuse antistatiche.



9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Aspetto:

Stato fisico: Polvere

Colore: Argento/Grigio

Odore: Inodore

9.2 Informazioni importanti relative a salute, sicurezza e ambiente

pH (20 °C):	NA
Punto/intervallo di fusione (°C):	1675
Punto/intervallo di ebollizione (°C):	Nessun dato
Punto di infiammabilità (°C):	Nessun dato
Temperatura di ignizione (°C):	Nessun dato
Pressione del vapore (°C):	Nessun dato
Densità (g/cm³):	4,5
Peso specifico apparente (kg/m³):	Nessun dato
Solubilità in acqua (20 °C in g/l):	Nessun dato
Viscosità:	NA
Temperatura di autoignizione (°C):	480 (particelle fini in forma di nuvola)
Temperatura di decomposizione:	Nessun dato
Rischio di esplosione delle polveri:	Le nuvole di polvere fine possono formare miscele esplosive con aria
Proprietà esplosive	Nessun dato
Proprietà ossidanti	Nessun dato
Dimensioni delle particelle	100% < 1 mm



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Stabilità chimica: Stabile in condizioni normali e nelle condizioni di conservazione consigliate

10.2 Reattività: Il titanio e le leghe di titanio possono ossidarsi lentamente se esposti all'aria.

10.3 Possibilità di reazioni rischiose: Il titanio reagisce con alogeni, fluoro, bromuro, iodio e cloro a temperature elevate (> 150 °C). Il titanio reagisce violentemente con l'ossido di rame o di piombo se riscaldato. La polvere di titanio, combinata con tricloroetilene o triclorotrifluoroetano, lampeggia o emette scintille in caso di forte impatto.

10.4 Condizioni da evitare: Evitare la formazione di nuvole di polvere e l'accumulo di fumi. Sorgente di elettricità statica, calore o ignizione.

10.5 Materiali incompatibili: agenti ossidanti, acidi forti e basi forti, idrocarburi alogenati e altri materiali combustibili.

10.6 Prodotti rischiosi della decomposizione: Nessuno.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Probabili vie di esposizione:

Inalazione, cute, occhi. Il prodotto, così come spedito, non presenta rischio di inalazione; tuttavia, le operazioni successive possono creare polveri o fumi che potrebbero essere inalati.

11.2 Sintomi di esposizione:

I fumi/le polveri possono irritare le vie respiratorie e gli occhi.

11.2 Effetti acuti e cronici:

Titanio: Non è disponibile alcun dato scientifico sulla tossicità del titanio. Il titanio è considerato essere inerte. Questo prodotto inoltre non è considerato essere mutageno, teratogeno o cancerogeno.

Tossicità acuta: Nessun dato disponibile

12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Ecotossicità a lungo termine Nessun dato disponibile

12.2. Persistenza e degradabilità

Degradazione abiotica Nessun dato disponibile
Eliminazione fisico-chimica e fotochimica Nessun dato disponibile
Biodegradazione Non rapidamente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Fattore di bioconcentrazione (BCF) Nessun dato disponibile

12.4. Mobilità nel suolo

Distribuzione per comparti ambientali nota o stimata Nessun dato
Adsorbimento/Desorbimento Nessun dato disponibile



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

12.7 Informazioni aggiuntive

Non lasciare che il prodotto penetri nei canali di scolo. Non svuotare nelle acque di superficie. Non lasciare che il prodotto contaminii il sottosuolo.

13. CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLO SMALTIMENTO

13.1 Smaltimento appropriato / prodotto: Non contaminare le fognature, i canali di scolo, il suolo o le acque di superficie con questo materiale. Ridurre i rifiuti tentando di utilizzare il prodotto completamente. Smaltire questo contenitore e il suo contenuto in conformità a tutte le normative locali, regionali e statali.

13.2 Smaltimento della confezione: Consultare le indicazioni locali e nazionali per lo smaltimento delle confezioni scartate.

13.3 Informazioni aggiuntive: Prima dello smaltimento 3D Systems consiglia di consultare l'autorità locale per lo smaltimento dei rifiuti o un'azienda approvata per lo smaltimento dei rifiuti per garantire la conformità alle normative.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Numero UN UN3089

Nome di spedizione corretto UN Polveri metalliche, infiammabili, n.a.s. (polvere di Ti sferica < 45 µm)

Classi di rischio per il trasporto Classe 4.1 (solido infiammabile)

Gruppo di imballaggio II

Etichetta



Rischi per l'ambiente Non applicabile

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Evitare le sorgenti di calore e le sorgenti di accensione

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IPBC Non applicabile

15. INFORMAZIONI SULLE NORMATIVE

15.1 Normative UE:

EINEC/ELINCS/NLP: Sono elencati tutti i materiali
Appendice REACH XVII: Nessuno elencato

15.2 FEDERALI USA:

TSCA: Tutti i componenti sono elencati nell'inventario TSCA o sono esenti dai requisiti TSCA
Elenco SARA 302 EHS (40 CFR 355 Appendice A): Nessuno elencato
SARA 313 (40 CFR 372.65):
CERCLA (40 CFR 302.4): Nessuno elencato



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

15.3 Normative australiane:

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

15.4 Normative canadesi:

Classificazione WHMIS: Classe B-4 – Solidi infiammabili
Simbolo WHMIS:



15.5 Normative giapponesi

Legge sulla salute e sulla sicurezza industriale	non applicabile
Materiale rischioso	non applicabile
Regola di prevenzione dei veleni con solventi organici	non applicabile
Ordinanza sulla prevenzione dei rischi dovuti a sostanze chimiche specificate	non applicabile
Regola sulla prevenzione degli avvelenamenti da piombo	non applicabile
Legge sul controllo delle sostanze nocive e dei veleni	non applicabile
Legge sul trattamento (legge PRTR)	non applicabile
Legge sui servizi antincendio	solido infiammabile
Legge sugli esplosivi	polvere esplosiva
Legge sulla sicurezza dei gas ad alta pressione	non applicabile
Ordine di controllo per il commercio di esportazione	non applicabile
Legge sulla sicurezza delle navi:	Materiale combustibile, sostanza piroforica
Legge sull'aviazione:	Bando ai trasporti, materiale combustibile, sostanza piroforica (194-1)
Legge sullo smaltimento dei rifiuti e sulla pulizia pubblica	Prima dello smaltimento, consultare un tecnico approvato per lo smaltimento dei rifiuti per garantire la conformità alle normative.

16. ALTRE INFORMAZIONI

16.1 Dichiarazioni di rischio pertinenti (numero e testo completo) a cui si fa riferimento nelle sezioni 2 e 3 (secondo la normativa CE n. 1272/2008):

Sol. infiamm. 1, H228 - solidi infiammabili, categoria 1, H228: Solido infiammabile

Sol. pir. 1, H250 - Solidi piroforici, categoria 1, H250: Prende fuoco spontaneamente se esposto all'aria



Prospetto di sicurezza
secondo la normativa (CE) n. 1907/2006 e 1272/2008,
Standard di comunicazioni di rischio 29 CFR 1910 (USA),
Normative WHS Australia,
JIS Z 7253 (2012) Giappone

LaserForm™ Ti Gr. 1 Tipo A

Data di revisione: 25 febbraio 2016

Dichiarazioni di precauzione pertinenti (numero e testo completo) a cui si fa riferimento nelle sezioni 2 e 3 (secondo la normativa CE n. 1272/2008):

P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille o fiamme libere. Vietato fumare.
P231: Manipolare in atmosfera di gas inerte.
P241: Utilizzare impianti elettrici e di ventilazione a prova di esplosione.
P280: Indossare guanti, indumenti protettivi e Proteggere gli occhi.
P370+378: In caso di incendio, utilizzare sabbia asciutta o estintore classe D per estinguere.
P402+404: Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
P422: Conservare sotto di gas inerte.

Fraasi R pertinenti (numero e testo completo) a cui si fa riferimento nelle sezioni 2 e 3:

F: Altamente infiammabile
R11: Altamente infiammabile
R17: Spontaneamente infiammabile all'aria

16.2 Ulteriori informazioni:

Data di creazione del Prospetto di sicurezza:.....5 novembre 2015
N. di revisione del Prospetto di sicurezza:.....01-A
Data di revisione del Prospetto di sicurezza:25 febbraio 2016
Motivo della revisione:Correzione della R- , H- e P- frasi

www.3dsystems.com

+1 800.793.3669 (numero verde negli USA GMT-7.00; N. America, Lun - Ven, dalle 6.00 alle 18.00)

+1 803.326.3900 (al di fuori degli U.S.A. GMT-7.00; N. America, Lun - Ven, dalle 6.00 alle 18.00)

+44 144-2282600 (Europa GMT+1.00; Lun - Ven, dalle 8.00 alle 17.00 CET)

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ: Quanto segue prevale su qualsiasi disposizione nei moduli e nelle lettere della società e negli accordi stipulati da o con 3D Systems Corporation. 3D Systems, Inc. non offre alcuna garanzia, né esplicita né implicita, ivi incluse le garanzie di commerciabilità o di idoneità a uno scopo particolare, per questo prodotto. Nessuna affermazione o consiglio contenuti nella letteratura sul prodotto devono essere intesi come incitamenti a violare alcun brevetto pertinente, esistente ora o in futuro. In nessun caso 3D Systems, Inc. sarà responsabile di danni accidentali, conseguenti o di altra natura derivanti da asserita negligenza,

violazione di garanzia, responsabilità stretta o qualsiasi altra teoria, derivante dall'utilizzo o dal trattamento di questo prodotto. L'esclusiva responsabilità di 3D Systems, Inc. relativa a qualsiasi richiesta di rimborso derivante dalla produzione, dall'utilizzo o dalla vendita dei suoi prodotti sarà per il prezzo di acquisto versato dall'acquirente.

Il contenuto del presente Prospetto di sicurezza è soggetto a cambiamento senza preavviso. 3D Systems, Inc. consiglia di controllare periodicamente il sito www.3dsystems.com per accertarsi di utilizzare il prospetto di sicurezza più aggiornato.

© Copyright 2015 di 3D Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Il logo 3D, LaserForm e ProX sono marchi registrati e LaserForm è un marchio di fabbrica di 3D Systems, Inc.