



1. Identificação

Identificação do produto: Tough

Outras maneiras de identificação: Resina 3D Cure Tough

Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Resina Acrilada para impressão 3D DLP/LCD. Este produto é uma mistura.

Detalhes do fornecedor:

- Empresa: IPOL 3D LTDA
- CNPJ: 39.671.905/0001-29
- Endereço: Rua Tratoy, 40 - Distrito Industrial Jardim Piemont Norte, Betim - CEP 32689-338
- E-mail: contato@ipol3d.com.br
- Telefone: (31) 3665-1383
- Números dos telefones de emergência: 0800 110 8270 / 0800 722 6001 (Disque-Intoxicação)

2. Identificação de Perigos

- **Classificação GHS da mistura conforme Norma ABNT NBR 14725:**

Corrosão/irritação da pele :	Categoria 2
Dano ocular grave/ irritação ocular :	Categoria 2A
Sensibilização cutânea :	Categoria 1
Toxicidade para órgão-alvo específico – exposição única :	Categoria 3
Perigoso ao ambiente aquático (agudo e crônico) :	Categoria 3

- **Elementos de rotulagem do GHS:**



- Pictogramas:



- **Palavra de advertência:** Atenção.
- **Frases de perigo:**

H315 - Provoca irritação à pele

H317 - Pode provocar uma reação alérgica cutânea

H319 - Provoca irritação ocular grave

H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias

H411 - Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

- **Frases de precaução:**

P201 - Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202 - Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P261 - Evite inalar névoas e vapores.

P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P302+P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P305+P351+P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, removê-las, se for fácil. Continue enxaguando.

P332+P313 - Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P337+P313 - Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P391 - Recolha o material derramado.

P501 - Descarte o conteúdo/ recipiente de acordo em regulamentações nacionais.



3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

Nome do componente	Nº CAS	Concentração (%)	Classificação GHS
Oligômero(s) acrilado(s)	Confidencial	40 - 80	Não perigoso
Monômero(s) acrilado(s)	Confidencial	40 - 80	H315, H317, H319, H335, H411
Fotoiniciador	Confidencial	< 5	H315, H317, H319

4. Medidas de Primeiros Socorros

- **Descrição das medidas de primeiros socorros**
- **Notas gerais:** Apresente esta ficha de dados de segurança para o médico durante o atendimento
- **Inalação:** Em caso de inalação de vapores ou produtos de combustão remova a vítima para local bem arejado, mantenha em repouso. Encaminhe a vítima a um hospital/médico.
- **Contato com a pele:** Remova todas as roupas, inclusive os sapatos contaminados. Lave a pele e o cabelo com água corrente (e sabão se disponível). Procure cuidados médicos em caso de irritação.
- **Contato com os olhos:** Lave com água corrente por vários minutos. Procure cuidados médicos.
- **Ingestão:** Não induza vômito. Enxaguar a boca. Procurar orientação médica em caso de mal-estar.
- **Principais sintomas/efeitos, a curto e médio prazo**
 - **Contato com os olhos:** Pode causar irritação aos olhos.
 - **Contato com a pele:** Pode causar irritação à pele; Pode causar sensibilização em contato com a pele.



- **Inalação:** Irritante ao sistema respiratório.
 - **Consulte atendimento médico e especial tratamento se assim achar necessário**
-

5. Medidas de Combate a Incêndio

- **Meios de extinção adequados:** Espuma, pó químico, dióxido de carbono (CO₂)
 - **Perigos específicos provenientes do produto:** Combustível, leve perigo de fogo quando exposto ao calor ou chamas. Durante a combustão, pode emitir gases tóxicos do monóxido de carbono (CO).
 - **Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:** Utilize roupas de proteção completa ao corpo com equipamentos respiratórios. Previna, via qualquer meio disponível, o vazamento para sistemas de esgoto e água. Combata o fogo a uma distância segura, com proteção adequada.
 - **Informações adicionais:** Esfrie os contêineres/tanques com água pulverizada. Resíduos de combustão e água contaminada devem ser descartados de acordo com as regulamentações locais vigentes.
-

6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

- **Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:** Luvas, óculos, ventilador/exaustor. Remova todas as fontes de ignição, calor, chamas e faíscas.
 - **Precauções ambientais:** Não permita vazamentos para a rede de esgoto, solos e corpos d'água
 - **Métodos e materiais para contenção e limpeza:** Isolar a área. Ventile o ambiente. Recolher o material com material absorvente inerte, organize e deposite em recipiente adequado para disposição. Descarte o material de acordo com as regulamentações locais vigentes.
-

7. Manuseio e Armazenamento

- **Proteções pessoais para manuseio seguro:** Medidas comumente tomadas no manuseio de produtos químicos, ou seja, cuidados normalmente alçados na saúde e higiene pessoal, bem como o uso de EPIs [óculos, luvas e vestimentas adequadas]. Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Não coma, fume ou beba durante o uso. Evite formação de vapores e névoas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis. Evite descargas eletrostáticas.
- **Condições para armazenamento seguro:** Mantenha longe de fontes de ignição. Armazene em locais com boa ventilação. Devido ao risco de polimerização, mantenha afastado de calor, luz, radiação UV e agentes oxidantes. Armazene o produto nas embalagens originais em temperaturas abaixo de 38°C. O ar deve estar presente acima do líquido para manter a qualidade do produto. Evite formação de vapores e névoas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis. Evite descargas eletrostáticas.
 - Segurança no armazenamento com outros produtos classificados:



+ : Podem ser armazenados juntos

o : Podem ser armazenados juntos com específicas precauções

X : Não devem ser armazenados juntos

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

- **Parâmetros de Controle:** Não estabelecidos.
Limite de exposição ocupacional/biológicos: Não possui substâncias que possuam limites de exposição ocupacional/biológicos, ou perigos especiais decorrentes da mistura.



- **Medidas de Controle de Engenharia:** Caso não tenha ventilação suficiente, promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.
 - **Medidas de proteção individual apropriadas:**
 - Proteção respiratória: Máscara com filtro A, se ventilado insuficiente
 - Mãos: Luvas nitrílicas >0,5 mm
 - Olhos/face: Óculos de segurança
 - Corpo: Roupa e sapato impermeáveis
 - Outras informações: Produtos químicos só devem ser manuseados por pessoas capacitadas e habilitadas. Os EPIs devem possuir o certificado de aprovação. Nunca usar embalagens vazias (de produtos químicos) para armazenar produtos alimentícios.
-

9. Propriedades Física e Químicas

- Estado físico: Líquido
 - Cor: Disponível em cores variadas.
 - Odor: Suave
 - Ponto de fusão: < 0°C
 - Ponto de ebulição: > 100°C
 - Inflamabilidade: Não aplicável
 - Limites de explosividade inferior e superior/limite de inflamabilidade: Não aplicável.
 - Ponto de fulgor: >100°C
 - Temperatura de autoignição: Não aplicável.
 - Temperatura de decomposição: Não aplicável.
 - pH: 6,8 a 7,2
 - Viscosidade cinemática: 190 - 350 cps a 25°C
 - Solubilidade: Insolúvel em água.
 - Coeficiente de partição octanol/água: Não aplicável.
 - Pressão de vapor: < 0.01 kPa a 25 °C
 - Densidade: 1,1 g/cm³
 - Densidade de vapor relativa: Não aplicável.
 - Características da partícula: Não aplicável.
 - **Nota técnica:** A adição de pigmentos não altera a classificação de perigo.
-

10. Estabilidade e Reatividade

- **Reatividade:** Não existem dados específicos em relação à reatividade para este produto ou para seus ingredientes.



- **Estabilidade química:** Estável sob as condições de armazenamento recomendadas.
- **Possibilidade de reações perigosas:** Inibidores foram adicionados para manter a estabilidade do produto. Mantenha o ar na embalagem de armazenamento para que seja mantida a estabilidade do produto.
- **Condições a evitar:** Exposição direta à luz solar, a outras fontes de calor ou radiação, chamas e faíscas, condições oxidantes, gás inerte.
- **Materiais incompatíveis:** Geradores de radicais livres, agentes oxidantes, agentes redutores, ácidos e bases.
- **Produtos de decomposição perigosos:** Nenhum. Decomposição térmica libera dióxido de carbono (CO₂) e monóxido de carbono (CO).

11. Informações Toxicológicas

- **Inalação:** Se inalado este material pode causar irritações na garganta e pulmões de algumas pessoas. Embora a inalação não seja considerada potencial causadora de efeitos prejudiciais à saúde.
- **Pele:** Este material pode causar irritação em contato com a pele em algumas pessoas. O contato com a pele não é considerado potencial causador de efeitos prejudiciais à saúde, porém, pode causar danos em contato com regiões feridas, lesionadas ou abrasivas.
- **Olhos:** Este material pode causar irritação aos olhos e danos em algumas pessoas.
- **Ingestão:** Embora a ingestão não tenha tendência a produzir efeitos nocivos, o material pode ser nocivo para a saúde do indivíduo, especialmente nos casos onde há um dano evidente nos órgãos (por exemplo fígado, rins). As presentes definições de substâncias nocivas ou tóxicas são geralmente baseadas em doses que levam a mortalidade em vez de produzir morbidade (doenças, problemas de saúde). Desconfortos gastrointestinais podem causar náuseas e vômitos. Em um cenário ocupacional a ingestão de quantidades insignificantes não é considerada motivo para preocupações.

12. Informações Ecológicas

- **Ecotoxicidade:** Tóxico para organismos aquáticos, pode causar efeitos adversos a longo prazo no ambiente aquático. Não descartar em superfícies aquáticas ou redes de esgoto.
- **Persistência/degradabilidade:** Não disponível.
- **Potencial de Bioacumulação:** Não disponível.



- **Mobilidade no solo:** Não disponível.
- **Outros efeitos adversos:** Esta substância não é considerada como persistente, bioacumulativa nem tóxica. Esta substância não é considerada muito persistente nem muito acumulativa. (mPmB).

13. Considerações sobre Disposição Final

- O descarte do material deve ser de acordo com as regulamentações locais vigentes. A incineração controlada é recomendada. As embalagens contaminadas podem ser recicladas após sua completa limpeza. Embalagens as quais não podem ser recicladas devem ser descartadas de acordo com as regulamentações locais vigentes.

14. Informações sobre Transporte

- Produto não é classificado como perigoso para transporte terrestre, marítimo ou aéreo;
- Número ONU: Não aplicável.
- Nome apropriado para embarque: Não aplicável.
- Classe de perigo de transporte: Não aplicável.
- Grupo de embalagem: Não aplicável.
- Perigos ao meio ambiente: Não perigoso.

Transporte terrestre (ADR/RID)

UN-No.:	Não listado
Nome apropriado para embarque:	Não aplicável/Não regulamentado
Classe(s):	Não corresponde às classificações padrões
Classe de Risco:	Não aplicável/Não regulamentado
Grupo de Embalagem:	Não aplicável/Não regulamentado
Rótulo(s) de Risco:	Não aplicável/Não regulamentado
Perigos Ambientais:	Nenhum
Disposição(ões) especial(is):	Nenhuma

**Transporte fluvial (ADN)**

UN-No.:	Não listado
Nome apropriado para embarque:	Não aplicável/Não regulamentado
Classe(s):	Não corresponde às classificações padrões
Classe de Risco:	Não aplicável/Não regulamentado
Grupo de Embalagem:	Não aplicável/Não regulamentado
Perigos Ambientais:	Nenhum
Rótulo(s) de Risco:	Não aplicável/Não regulamentado
Disposição(ões) especial(is):	Nenhuma

Transporte fluvial em navio tanque (ADN)

UN-No.:	Não listado
Nome apropriado para embarque:	Não aplicável/Não regulamentado
Classe(s):	Não corresponde às classificações padrões
Classe de Risco:	Não aplicável/Não regulamentado
Grupo de Embalagem:	Não aplicável/Não regulamentado
Rótulo(s) de Risco e Código(s) de Risco:	Não aplicável/Não regulamentado
Disposição(ões) especial(is):	Nenhuma

Transporte marítimo (IMDG)

UN-No.:	Não listado
Nome apropriado para embarque:	Não aplicável/Não regulamentado
Classe(s):	Não corresponde às classificações padrões
Grupo de Embalagem:	Não aplicável/Não regulamentado
Poluente Marinho:	Nenhum
Disposição(ões) especial(is):	Nenhuma

Transporte aéreo (ICAO-TI/IATA-DGR)

UN-No.:	Não listado
Nome apropriado para embarque:	Não aplicável/Não regulamentado
Classe(s):	Não corresponde às classificações padrões
Grupo de Embalagem:	Não aplicável/Não regulamentado
Disposição(ões) especial(is):	Nenhuma

15. Informações sobre Regulamentações

- Esta FDS está em conformidade com a norma ABNT NBR 14725, e embasada no GHS.
-

16. Outras Informações

- Validade do produto: 1 ano (se armazenado adequadamente)
- Data de elaboração: 07/05/2025

As informações aqui contidas são dadas da mais boa fé e baseadas em nosso conhecimento, experiência e informações do produto, até a data de publicação deste documento, conforme ABNT NBR 14725. O objetivo desta Ficha de Dados de Segurança é descrever o produto em relação às questões de saúde, segurança e o meio ambiente, mesmo assim o usuário mantém a responsabilidade de assegurar que as informações são apropriadas para seu uso específico. Esta ficha não significa nenhum tipo de garantia quanto às propriedades do produto.

É importante ressaltar que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. A empresa usuária do produto deve promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

O documento não substitui o cumprimento das legislações vigentes. A empresa não se responsabiliza pelo descarte e devido manuseio do produto sendo estas responsabilidades do cliente.