

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

Produto: Fixador 3D PRO PEI

Em conformidade com: ABNT NBR 14725:2023

Data da Última Revisão: 01/01/2026

Versão: 01

SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome do produto:** Fixador 3D PRO PEI
- **Principais usos:** Adesivo de alta performance para mesas aquecidas de impressoras 3D, com foco em superfícies difíceis como PEI, carbono e vidro. Formulação altamente concentrada em polímeros e álcool para secagem ultrarrápida e fixação extrema. Produto isento de fragrâncias.
- **Nome da empresa:** RANGER 3D TECNOLOGIA E COMERCIO LTDA
- **Endereço:** Avenida Roberto Silveira, 517, 201-Icaraí, Niterói / RJ - CEP 24230-153
- **Endereço de postagem e retirada:** Rua Joaquim Murtinho, 786, 1301 - Santa Teresa, Rio de Janeiro / RJ - CEP 20241-320
- **Telefone de emergência e WhatsApp:** +55 21 959515975 (disponível 24h)
- **E-mail:** suporte@ranger3d.com.br
- **Site:** <https://ranger3d.com.br/>

SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo: Líquidos inflamáveis - Categoria 2. Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2A. Toxicidade para órgãos-alvo específicos (Exposição única) - Categoria 3.

Elementos apropriados da rotulagem (GHS):

- **Pictogramas:** Chama (GHS02), Ponto de exclamação (GHS07).
- **Palavra de advertência:** PERIGO.
- **Frases de perigo:** H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis. H319 - Provoca irritação ocular grave. H336 - Pode provocar sonolência ou vertigem.
- **Frases de precaução:** P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume. P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P280 - Use equipamento de proteção ocular e luvas. P305+P351+P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água. Remova lentes de contato.

Outros perigos que não resultam em classificação: O contato prolongado pode causar ressecamento extremo da pele devido à alta concentração alcoólica.

SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Solução polimérica de alta concentração em base alcoólica, livre de compostos odorificantes adicionais.

Nome Químico Comum / Genérico	Nº CAS	Concentração (%)
Álcool etílico hidratado (Etanol)	64-17-5	~ 70%
Óxido de Hidrogênio (Água deionizada)	7732-18-5	~ 19%
Complexo de polímeros acrílicos e vinílicos	Não aplicável	~ 10%
Nanopolímeros aditivos	Não aplicável	~ 1%

SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- **Inalação:** Mova a pessoa para um local com ar fresco. Se a respiração estiver difícil, administre oxigênio e busque socorro médico.
- **Contato com a pele:** Lave com água abundante. Embora não seja um sensibilizante (isento de fragrância), o álcool a 70% pode causar ressecamento e rachaduras. Hidrate a pele após a lavagem.
- **Contato com os olhos:** Lave imediatamente com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Procure um oftalmologista.
- **Ingestão:** Não provoque vômito. Beba água para diluir e procure o centro de toxicologia ou hospital imediatamente.
- **Sintomas mais importantes:** Forte ardor e hiperemia ocular. Depressão do sistema nervoso central por inalação aguda (tontura, incoordenação motora).
- **Notas para o médico:** Tratamento de suporte. Avalie o nível de intoxicação alcoólica em caso de ingestão ou inalação massiva.

SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Extrema atenção: Líquido altamente inflamável (Categoria 2). Use pó químico, CO2 ou espuma para álcool. A água em jato sólido é ineficaz e perigosa, podendo espalhar o líquido em chamas. Os recipientes expostos ao fogo devem ser resfriados com neblina d'água para evitar ruptura por aumento de pressão. Vapores são mais pesados que o ar e podem causar ignição à distância.

SEÇÃO 6: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Evacue a área de pessoal não essencial. Elimine rigorosamente qualquer fonte de ignição (desligue motores, evite faíscas estáticas). Utilize EPI apropriado (respirador para vapores orgânicos em grandes vazamentos). Contenha o líquido com terra ou areia. Nunca direcione o derrame para bueiros ou cursos d'água devido ao alto risco de explosão confinada.

SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Aterre os equipamentos ao transferir o produto para evitar eletricidade estática. Mantenha os frascos hermeticamente fechados quando não estiverem em uso. O local de armazenamento deve ser especificamente projetado para inflamáveis (NR-20), com ventilação constante, temperatura fresca e longe de oxidantes fortes, peróxidos e ácidos.

SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Monitorar o limite de tolerância (NR-15: 780 ppm para etanol). É vital o uso de exaustão local. Equipamentos de proteção incluem: óculos de segurança contra produtos químicos (obrigatório), luvas resistentes a solventes (neoprene ou nitrila) e, se houver risco de alta concentração de vapores, respirador com filtro VO (vapores orgânicos).

SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto	Líquido levemente viscoso
Odor	Forte odor de álcool (Sem fragrância)
pH	5 a 8
Ponto de fusão/congelamento	< -20 °C
Ponto de ebulição inicial	~ 78 °C
Ponto de fulgor	~ 21 °C (Vaso fechado)
Taxa de evaporação	Rápida (Evaporação acelerada)
Inflamabilidade	Líquido altamente inflamável (Categoria 2)
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	~ 3,3% / 19%
Pressão de vapor	Elevada

Densidade de vapor relativa	> 1 (Ar = 1)
Densidade relativa do resíduo seco	1,10 - 1,25 g/cm ³
Solubilidade	Miscível em água
Coeficiente de partição n-octanol/água	Não estabelecido
Temperatura de autoignição	> 360 °C
Temperatura de decomposição	~ 350 °C (resíduo polimérico)
Viscosidade	10000-40000 mPa.s (solução a ~ 11% aq. a 25 °C)
Características das partículas	Não aplicável

SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Produto quimicamente estável se mantido em condições ideais. Altamente reativo com oxidantes fortes (como cloro, peróxidos, ácido nítrico), gerando risco severo de incêndio e explosão. O calor dilata os vapores, aumentando a pressão interna dos frascos. A queima produz fumaça densa e óxidos de carbono.

SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Ausência de compostos alergênicos (sem fragrância), minimizando o risco de sensibilização dérmica típica. No entanto, a alta taxa de etanol atua como solvente de lipídios da pele, causando dermatite por ressecamento crônico. Provoca lesão ocular transitória mas severa. A inalação massiva atua como anestésico sistêmico.

SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

O etanol puro é biodegradável e não se acumula, mas a carga polimérica de 10% constitui um resíduo plástico persistente no meio ambiente após a evaporação do solvente. Não descarte na natureza. Risco agudo baixo para organismos aquáticos, exceto em derramamentos massivos que alterem a composição do corpo d'água.

SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Os resíduos deste produto são classificados como perigosos (inflamáveis) e devem ser manipulados e descartados de acordo com a legislação ambiental (Lei nº 12.305/2010). Destinação recomendada: incineração industrial controlada ou co-processamento. Acondicione resíduos em embalagens aterradas.

SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Devido ao ponto de fulgor em torno de 21 °C, o produto assume uma categoria de transporte mais rigorosa.

- **Número ONU:** 1170
- **Nome apropriado para embarque:** SOLUÇÃO DE ETANOL
- **Classe de risco:** 3 (Líquido Inflamável)
- **Grupo de embalagem:** II (Perigo Médio/Alto)
- **Perigo ao meio ambiente:** Não

SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Ficha estruturada sob os ditames da ABNT NBR 14725:2023. O armazenamento e manuseio devem seguir rigorosamente a NR-20. O transporte é regulado pela Resolução nº 5.998/2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

O nível de periculosidade operacional desta versão PRO PEI é substancialmente maior devido à concentração alcoólica de 70%. Os usuários industriais e domésticos devem ser expressamente instruídos sobre os riscos de ignição. Classificação NCM: 35061090.