

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Data de emissão: 29/08/2025

Data da revisão: 29/08/2025

Substitui: 05/04/2023 Versão: 3.0

SEÇÃO 1 Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do produto

Forma do produto	Artigo
Denominação	FX 3-A tool containing lithium ion battery
Código do produto	BU Direct Fastening

1.2. Outras maneiras de identificação

Não existem informações adicionais disponíveis

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Utilização recomendada Apenas para uso profissional, Baterias elétricas e acumuladores.

1.4. Detalhes do fornecedor

Fornecedor

Hilti do Brasil Comercial Ltda.
Al. Rio Negro, 500 -Torre A, 9º andar 06454-000 Barueri, SP Brasil
T +55 11 4134 9000 - F 11 4134 9072
cav-br@hilti.com

Departamento que elaborou a ficha técnica

Hilti AG
Feldkircherstraße 100 9494 Schaan Liechtenstein
T +423 234 2111
product.compliance-installation@hilti.com

1.5. Número do telefone de emergência

País	Organização/Empresa	Endereço	Número de emergência	Comentário
Brazil	Emergency CONTACT Brazil (24-Hour-Number): Infotrac/GBK GmbH		0800 724 8514	

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023)

Produto químico não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725

2.2. Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Rotulagem GHS BR

Rotulagem não aplicável

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Os componentes da bateria estão alojados em recipientes metálicos hermeticamente selados, concebidos de forma a resistirem às temperaturas e pressões que ocorrem durante a utilização normal. Como consequência disso, não existe nem perigo de inflamação ou de explosão nem o perigo de derrame de componentes durante a utilização normal.

O contacto dos terminais da bateria com outros metais pode gerar calor ou provocar uma fuga do electrólito. O electrólito é uma substância inflamável. Em caso de fuga do electrólito, retire a bateria imediatamente da proximidade de chamas.

Em caso de utilização abusiva da bateria com carga eléctrica adicional, fogo ou choques mecânicos, abre-se um orifício de descarga da pressão. Em caso extremo, a caixa da bateria parte, libertando os componentes.

Em caso de incêndio podem ser libertados vapores corrosivos.

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Não aplicável

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

3.2. Misturas

Comentários

Bateria de íões de lítio recarregável:

Conteúdo energético (Wh).

16S3P ANR26650

396.

Este produto contém um eletrodo positivo (fosfato de ferro-lítio), um eletrodo negativo (grafite), um eletrólito e um aglutinante.

A forma física do produto, contudo, impede a exposição aos trabalhadores em condições de uso normais.

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Primeiros socorros em geral

O produto contém um eletrólito orgânico. Caso o eletrólito escorra da bateria, devem executar-se as medidas abaixo indicadas.

Primeiros socorros em caso de inalação

Permitir que a pessoa afetada respire ar fresco. Colocar a vítima em repouso. Se necessário, consultar um médico.

Primeiros socorros em caso de contacto com a pele

Retirar as roupas afetadas e lavar toda a área de pele exposta com um sabão suave e água e, em seguida, enxaguar com água quente. Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.

Primeiros socorros em caso de contacto com os olhos

Enxaguar imediatamente com muita água. Consultar um médico se persistirem dores ou vermelhidão.

Primeiros socorros em caso de ingestão

Enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito. Consultar urgentemente um médico.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos

Não apresenta perigo significativo em condições normais de utilização.

4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Outro conselho médico ou tratamento

Tratamento sintomático.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados

Arrefecer os pilhas e acumuladores com jactos de água. Em caso de incêndio nas proximidades: Usar um agente extintor adequado para o fogo circundante.

5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Perigo de incêndio

A água pode não extinguir o incêndio de baterias mas vai arrefecer as baterias na proximidade e controlar a propagação do incêndio. As baterias ardem até se consumirem. Praticamente todos os incêndios que envolvem baterias de lítio podem ser controlados por inundação com água. Contudo os conteúdos das baterias reagem com a água e produzem hidrogénio na forma gasosa. Num espaço confinado o hidrogénio gasoso pode formar uma mistura explosiva. Nesta situação o uso de agentes extintores é recomendado.

Produtos de decomposição perigosos em caso de incêndio

Por aquecimento ou em caso de incêndio, é possível a criação de gases tóxicos. A água pode reagir com o hexafluorofosfato de lítio libertado e formar fluoreto de hidrogénio gasoso que é altamente tóxico.

5.3. Medidas de proteção especial para a equipe de combate a incêndio

Instruções de luta contra incêndios

Arrefecer os contentores expostos por pulverização ou com água nebulizada. Seja prudente ao combater qualquer incêndio de produtos químicos. Evitar que as águas usadas para apagar o incêndio contaminem o ambiente.

Proteção durante o combate a incêndios

Usar um aparelho de respiração autónomo e também roupa de proteção.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais Evitar as chamas e faíscas. Eliminar todas as fontes de ignição. Isolar do fogo, se possível, sem correr riscos desnecessários. Para mais informações, consultar a secção 8: «Controlos da exposição/proteção individual». Para mais informações, consultar a secção 13.

6.1.1. Para o pessoal não envolvido na resposta à emergência

Procedimentos de emergência Evacuar o pessoal supérfluo.

6.1.2. Para o pessoal responsável pela resposta à emergência

Equipamento de proteção Dotar as equipas de limpeza de proteção adequada.
Procedimentos de emergência Ventilar a área.

6.2. Precauções ao meio ambiente

Evitar a entrada nos esgotos e nas águas potáveis. Avisar as autoridades se o líquido penetrar no sistema de esgotos ou em águas públicas.

6.3. Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Métodos de limpeza Absorver o líquido derramado com material absorvente.
Outras informações Eliminar os materiais ou resíduos sólidos numa instalação autorizada.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais aquando do processamento Este produto destina-se exclusivamente ao uso indicado na embalagem e em consonância com as expectativas de um utilizador profissional.

Precauções para um manuseamento seguro Não submergir as células em água ou água do mar.
Não expor a agentes oxidantes fortes.
Não arremessar ou expor a impactos mecânicos fortes.
Nunca decompor, modificar ou deformar.
Nunca conectar os pólos positivo e negativo com material electricamente condutor.
Utilize somente os carregadores/ferramentas eléctricas especificados pela Hilti para carregar ou descarregar a bateria.

Medidas de higiene Não deitar para o fogo ou expor a altas temperatura (>85 °C).
Nunca conectar os pólos positivo e negativo com material electricamente condutor.
Carregar no intervalo de temperatura de 0°C a 45°C.
Descarga no intervalo de temperatura de -20°C to +60°C.
Lavar as mãos depois de manusear o produto.

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Condições de armazenamento Proteger do calor intenso e da luz solar direta. Manter ao abrigo da humidade.
Produtos incompatíveis Bases fortes. Ácidos fortes.
Materiais incompatíveis Fontes de ignição. Luz solar direta.
Temperatura de armazenamento -20 – 45 °C (humidade: 0% - 80%)
Informações sobre armazenamento misto Armazenar numa forma separada da água.
Não armazenar junto com materiais condutores da electricidade.

Local de armazenamento A bateria deve ser armazenada com aprox. 30 a 50% da sua capacidade.
O armazenamento em áreas de electricidade estática tem de ser evitada.
Armazenar em local bem ventilado.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Acetato de etilo (141-78-6)	
Brasil - Limites de exposição profissional	
Nome local	Acetato de etila
OEL TWA	1090 mg/m ³
	310 ppm
Referência regulamentar	Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e Operações Insalubres

8.2. Medidas de controle de engenharia

Controlos técnicos adequados	Assegurar ventilação adequada. O produto contém um electrólito orgânico. Caso o electrólito escorra da bateria, devem executar-se as medidas abaixo indicadas.
Controlo da exposição ambiental	Não ultrapassar os valores-limite de exposição (VLE).

8.3. Medidas de proteção pessoal

Equipamento de proteção individual:

Evitar toda a exposição inútil.

Proteção das mãos:					
Tipo	Material	Permeabilidade	Espessura (mm)	Permeação	Norma
Luvas descartáveis	Borracha nitrílica (NBR)	6 (> 480 minutos)	0,12		EN ISO 374

Proteção ocular:
Óculos de proteção contra químicos ou óculos de segurança

Proteção respiratória:
Não existem informações adicionais disponíveis

Símbolo(s) do equipamento de proteção individual:



SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	Sólido
Cor	Cinzento
Odor	Não disponível
Limiar de odor	Não disponível
pH	Não disponível
Ponto de fusão	Não disponível
Ponto de congelação	Não disponível
Ponto de ebulição	Não disponível
Ponto de inflamação	Não aplicável
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não disponível
Inflamabilidade	Não disponível
Pressão de vapor	Não disponível
Pressão de vapor a 50°C	Não disponível
Densidade relativa de vapor a 20°C	Não aplicável

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Densidade relativa	Não disponível
Densidade	Não disponível
Solubilidade	Não disponível
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log K _{ow})	Não disponível
Viscosidade, cinemática	Não aplicável
Limite inferior de explosão	Não aplicável
Limite superior de explosão	Não aplicável
Tamanho das partículas	Não disponível
Distribuição do tamanho das partículas	Não disponível
Forma das partículas	Não disponível
Taxa de proporção das partículas	Não disponível
Área de superfície específica das partículas	Não disponível

9.2. Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico

Propriedades explosivas	Contém componentes epoxídicos. Ver as informações fornecidas pelo fabricante.
-------------------------	---

9.3. Outras características de segurança

Não existem informações adicionais disponíveis

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	Estável em condições normais.
Condições a evitar	Luz solar direta. Temperaturas extremamente elevadas ou extremamente baixas. Água, humidade.
Produtos de decomposição perigosos	fumos. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.
Materiais incompatíveis	Materiais condutores, água, água do mar, agentes oxidantes fortes e ácidos fortes.
Possibilidade de reações perigosas	Risco de explosão ou de incêndio sob a acção do calor.
Reatividade	Não existem informações adicionais disponíveis.
Temperatura de manipulação	Não existem informações adicionais disponíveis

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (via oral)	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade aguda (via cutânea)	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade aguda (inalação)	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Corrosão/irritação cutânea	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Sensibilização respiratória ou cutânea	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Carcinogenicidade	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade reprodutiva	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)

Acetato de etilo (141-78-6)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única	Pode provocar sonolência ou vertigens.
--	--

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Perigo de aspiração	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Potenciais efeitos adversos na saúde humana e sintomas	O produto contém um electrólito orgânico. Em caso de derrame do electrólito da bateria, são conhecidos os seguintes efeitos caso ocorra contacto: Irritação: muito irritante para os olhos. Irrita fortemente a pele. Irritação: pode causar irritação das vias respiratórias.
Outras informações	Em caso de utilização e manuseamento de acordo com as especificações, o produto não é nocivo para a saúde, segundo a nossa experiência e as informações de que dispomos.

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos	Não apresenta perigo significativo em condições normais de utilização.
------------------	--

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade

Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Outras informações	Não permitir que baterias usadas sejam atiradas para a terra. As células podem sofrer corrosão e o electrólito pode sair.

12.2. Persistência e degradabilidade

FX 3-A tool containing lithium ion battery	
Persistência e degradabilidade	Não estabelecido.
Acetato de etilo (141-78-6)	
Persistência e degradabilidade	Facilmente biodegradável.
Biodegradação	≈ 69 % (20 d)

12.3. Potencial bioacumulativo

Acetato de etilo (141-78-6)	
FBC - Peixe [1]	30 (3 d; Leuciscus idus melanotus)
Potencial de bioacumulação	Bioacumulação pouco provável.

12.4. Mobilidade no solo

Não existem informações adicionais disponíveis

12.5. Outros efeitos adversos

Perigoso para a camada de ozono	Não disponível (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Outras informações	Não permitir que baterias usadas sejam atiradas para a terra. As células podem sofrer corrosão e o electrólito pode sair.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	Lei n.o 12.305 relativa à política nacional em matéria de gestão de resíduos sólidos, 2 de agosto de 2010.
Métodos de tratamento de resíduos	Deve ser sujeito a um tratamento especial em conformidade com a regulamentação local.
Recomendações relativas à eliminação de águas residuais	A eliminação deve ser efetuadas em conformidade com a legislação em vigor.
Recomendações relativas à eliminação do produto/da embalagem	Destruir de forma segura de acordo com a regulamentação local e nacional. Solicitar ao fabricante/fornecedor informações relativas à recuperação/reciclagem.
Indicações suplementares	Não reutilizar recipientes vazios.
Informação relativa aos resíduos ecológicos	Evitar a libertação para o ambiente.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)
de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Em conformidade com IMDG / IATA / ANTT

RES 5947	IMDG	IATA
Número ONU		
3481	3481	3481
Designação oficial de transporte da ONU		
BATERIAS DE ÍON LÍTIO CONTIDAS EM EQUIPAMENTOS	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	Lithium ion batteries contained in equipment
Classes de perigo para efeitos de transporte		
9	9	9
Etiquetas de perigo		
9A	9A	9A
Risco secundário		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Número de risco		
90	Não aplicável	Não aplicável
Grupo de embalagem		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Disposições especiais		
230,310,348,376,377,384	188,230,310,348,360,376,377,384,387,390	A48,A88,A99,A154,A181,A185,A213,A220
Perigoso para o ambiente		
Não	Não	Não

14.2 Outras informações

Não existem informações adicionais disponíveis

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

15.1. Regulamentos nacionais

Regulamentação local do Brasil

Norma ABNT NBR 14725.

Decreto Federal n.º 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Promulga a Convenção n.º 170 da OMT, relativa à segurança da utilização de produtos químicos no local de trabalho, ratificada pela República Federativa do Brasil.

Portaria n.º 2.770, de 5 de setembro de 2022 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora n.º 26

Decreto Federal n.º 96.044, de 18 de maio de 1988 - aprova os Regulamentos relativos ao transporte rodoviário de materiais perigosos

Resolução n.º 5998, de 3 de novembro de 2022, que aprova as instruções suplementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e outras disposições.

Não incluído no inventário TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos

Referência regulamentar

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Acetato de etilo (141-78-6): Polícia Federal-Lista	
N.º CAS (Sistema)	141-78-6
Nome (CAS)	Ethyl acetate
Número de ordem	031
Nome Oficial	ETHYL ACETATE
Lista de controle	II
Nota 1	Controle aplicável para sais, misturas e resíduos
Nota 2	São isentas de controle as soluções à base de solventes orgânicos cuja concentração total das substâncias químicas controladas não ultrapasse 60% (sessenta por cento).

Acetato de etilo (141-78-6): Polícia Civil-Lista	
N.º CAS (Sistema)	141-78-6
Nome (CAS)	Ethyl acetate
Número de ordem	PF-026
Nome Oficial	ETHYL ACETATE
Grupo de Controle	7 - PQ controlado pela PF

SEÇÃO 16: Outras informações

Outras informações

Não é necessária uma ficha de dados de segurança para este produto. Esta Ficha de Informações de Segurança do Produto foi criada voluntariamente.

Fontes de dados

Fonte: Agência Europeia dos Produtos Químicos, <http://echa.europa.eu/>. fabricante.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Abreviaturas e acrónimos

N.º CAS - Número CAS
ADN - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior
ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ATE - Estimativa da toxicidade aguda
CLP - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
DNEL - Nível derivado de exposição sem efeitos
CE50 - Concentração efetiva média
DE - Desregulador endócrino
N.º CE - Número CE
EN - Norma Europeia
IATA - Associação Internacional de Transporte Aéreo
IMDG - Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
IOELV - Valor-limite de exposição profissional indicativo
CL50 - Concentração letal média
DL50 - Dose letal média
NOEC - Concentração sem efeitos observáveis
OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
N.O.S. - Não especificada de outro modo
LEP - Limite de exposição profissional
PBT - Persistente, bioacumulável e tóxica
PNEC - Concentração previsivelmente sem efeitos
REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de produtos químicos
RID - Disposições relativas ao transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas
FDS - Ficha de Dados de Segurança
STP - Estação de tratamento de águas residuais
TLM - Limite de tolerância médio
TRGS - Normas técnicas aplicáveis às substâncias perigosas
COV - Compostos orgânicos voláteis
WGK - Classificação da classe para a água
mPmB - Muito persistente e muito bioacumulável
NOAEL - Nível sem efeitos adversos observáveis
NOAEC - Concentração sem efeitos adversos observáveis
LOAEL - Nível mínimo com efeitos adversos observáveis

Indicações de mudanças:

Secção	Item alterado	Modificação	Comentários
1	Designação comercial	Modificado	
14	Informações relativas ao transporte	Modificado	

SDS_BR_Hilti

Esta informação é baseada em nosso conhecimento atual e pretendida descrever o produto para as finalidades da saúde, da segurança e de exigências ambientais somente. Não se deve consequentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.