

# 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: 03/12/2025

Data da revisão: 03/12/2025

Substitui: 29/08/2025 Versão: 3.1

## 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

<b>Fornecedor</b> 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 <a href="mailto:cav-br@hilti.com">cav-br@hilti.com</a>	<b>Departamento que elaborou a ficha técnica</b> Hilti AG Feldkircherstraße 100 9494 Schaan Liechtenstein T +423 234 2111 <a href="mailto:product.compliance-direct.fastening@hilti.com">product.compliance-direct.fastening@hilti.com</a>
---	--

### 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 iões 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.

Esta mistura não contém nenhuma substância a ser mencionada segundo os critérios da ABNT NBR 14725.

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

### 4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Primeiros socorros em geral

O produto contém um electrólico orgânico. Caso o electrólico 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.

Não deitar para o fogo ou expor a altas temperaturas (>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.

Medidas de higiene

### 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

Não existem informações adicionais disponíveis

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

### 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 ebullição	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
Densidade relativa	Não disponível
Densidade	Não disponível
Solubilidade	Não disponível
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log K <sub>oa</sub> )	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

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

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

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

### 12.1. Ecotoxicidade

Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	Não classificado (Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	Não classificado (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.

### 12.3. Potencial bioacumulativo

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.4. Mobilidade no solo

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.5. Outros efeitos adversos

Perigoso para a camada de ozono	Não classificado (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.

## SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

### 14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Em conformidade com IMDG / IATA / ANTT

RES 5947	IMDG	IATA
<b>Número ONU</b>		
3481	3481	3481
<b>Designação oficial de transporte da ONU</b>		
BATERIAS DE ÍON LÍTIO CONTIDAS EM EQUIPAMENTOS	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	Lithium ion batteries contained in equipment
<b>Classes de perigo para efeitos de transporte</b>		
9	9	9
<b>Etiquetas de perigo</b>		
9A	9A	9A

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha com Dados de Segurança (FDS)

de acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

		
<b>Risco secundário</b>		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
<b>Número de risco</b>		
90	Não aplicável	Não aplicável
<b>Grupo de embalagem</b>		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
<b>Disposições especiais</b>		
230,310,348,376,377,384	188,230,310,348,360,376,377,384,387,390	A48,A88,A99,A154,A181,A185,A213,A220
<b>Perigoso para o ambiente</b>		
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 nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Promulga a Convenção nº 170 da OMT, relativa à segurança da utilização de produtos químicos no local de trabalho, ratificada pela República Federativa do Brasil.

Portaria nº 2.770, de 5 de setembro de 2022 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 26

Decreto Federal nº 96.044, de 18 de maio de 1988 - aprova os Regulamentos relativos ao transporte rodoviário de materiais perigosos

Resolução nº 5998, de 3 de novembro de 2022, que aprova as instruções suplementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e outras disposições.

## 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

ADR - 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
1.2	Departamento que elaborou a ficha técnica	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.