

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com a ABNT NBR 14725-4

Data de emissão: 05/04/2023

Data da revisão: 05/04/2023

Substitui: Versão: 2.1

### SECÇÃO 1 Identificação do Produto e da Empresa

#### 1.1. Identificador do produto

Denominação	FX 3-A tool containing lithium ion battery
Código do produto	BU Direct Fastening
Utilização recomendada	Apenas para uso profissional, Baterias elétricas e acumuladores.

#### 1.2. Identificação da empresa

##### 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](mailto:cav-br@hilti.com)

##### Departamento que elaborou a ficha técnica

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistrasse 6 86916 Kaufering Deutschland  
T +49 8191 906310 - F +49 8191 90176310  
[df-hse@hilti.com](mailto:df-hse@hilti.com)

Número de emergência	Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service +41 44 251 51 51 (international) +55 11 4134 9000
----------------------	---

### SECÇÃO 2 Identificação dos perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

##### Classificação de acordo com as disposições previstas no GHS BR (ABNT NBR 14725)

Produto químico não classificado como perigoso de acordo com a norma ABNT 14725-2

#### 2.2. Elementos do rótulo

##### Rotulagem GHS BR

Rotulagem não aplicável

#### 2.3. Outros perigos que não contribuem para a 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.

### SECÇÃO 3 Composição/informação sobre os componentes

#### 3.1. Substâncias

Não aplicável

#### 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.

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com a ABNT NBR 14725-4

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

## SECÇÃO 4 Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de emergência

Primeiros socorros em geral	O produto contém um electrólito orgânico. Caso o electrólito esorra 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, tanto agudos como retardados

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

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outro conselho médico ou tratamento	Tratamento sintomático.
-------------------------------------	-------------------------

## SECÇÃO 5 Medidas de combate a incêndios

### 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 especiais decorrentes 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. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

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.

## SECÇÃO 6 Medidas em caso de fuga accidental

### 6.1. Precauções individuais, 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.
----------------	---

#### 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.

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com a ABNT NBR 14725-4

### 6.2. Precauções a nível ambiental

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 de confinamento e limpeza

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

## SECÇÃO 7 Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento 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 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.
Medidas de higiene	Lavar as mãos depois de manusear o produto.

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

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.  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.
Local de armazenamento	

## SECÇÃO 8 Controlo da exposição/Proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controlo

FX 3-A tool containing lithium ion battery	
Brasil - Limites de exposição profissional	
Nome local	Acetato de etila
OEL TWA	1090 mg/m <sup>3</sup>
OEL TWA [ppm]	310 ppm
Referência regulamentar	Norma Regulamentadora Nº 15 - Actividades e Operações Insalubres

### 8.2. Controlo da exposição

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

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com a ABNT NBR 14725-4

## 8.3. Equipamento de proteção individual

**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:**



## SECÇÃO 9 Propriedades físico-químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Estado físico	Sólido
Cor	Cinzentos
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 disponível
Velocidade de evaporação relativa (acetato de butilo = 1)	Não disponível
Inflamabilidade	Não disponível
Limites de explosão	Não disponível
Pressão de vapor	Não disponível
Densidade relativa de vapor a 20°C	Não disponível
Densidade relativa	Não disponível
Solubilidade	Não disponível
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log K <sub>ow</sub> )	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade, cinemática	Não disponível
Viscosidade, dinâmica	Não disponível
Propriedades explosivas	Contém componentes epoxídicos. Ver as informações fornecidas pelo fabricante.

### 9.2. Outras informações

Não disponível

## SECÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química Estável em condições normais.

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com a ABNT NBR 14725-4

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

## SECÇÃO 11 Informação toxicológica

### 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)
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	(Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos)
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, tanto agudos como retardados

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

## SECÇÃO 12 Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade

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
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

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.3. Potencial de bioacumulação

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.4. Mobilidade no solo

Não existem informações adicionais disponíveis

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Dados de Segurança  
de acordo com a ABNT NBR 14725-4

## 12.5. Outros efeitos adversos

Perigoso para a camada de ozono	Não disponível
Outros efeitos adversos	Não permitir que baterias usadas sejam atiradas para a terra. As células podem sofrer corrosão e o electrólito pode sair.
Outras informações	Não permitir que baterias usadas sejam atiradas para a terra. As células podem sofrer corrosão e o electrólito pode sair.

## SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

Legislação regional (resíduos)	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 efetuada 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.
Ecologia - resíduos	Evitar a libertação para o ambiente.

## SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

Em conformidade com ADR / IMDG / IATA / RID

ADR	IMDG	IATA	RID
<b>14.1. Número ONU ou número de ID</b>			
ONU 3481	ONU 3481	ONU 3481	ONU 3481
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>			
PILHAS DE LÍTIO IÓNICO CONTIDAS NUM EQUIPAMENTO	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT	Lithium ion batteries contained in equipment	PILHAS DE LÍTIO IÓNICO CONTIDAS NUM EQUIPAMENTO
<b>Descrição do documento de transporte</b>			
UN 3481 PILHAS DE LÍTIO IÓNICO CONTIDAS NUM EQUIPAMENTO, 9A, (E)	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT, 9	UN 3481 Lithium ion batteries contained in equipment, 9A	UN 3481 PILHAS DE LÍTIO IÓNICO CONTIDAS NUM EQUIPAMENTO, 9A
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>			
9A	9A	9A	9A
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>			
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>			
Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não Poluente marinho: Não	Perigoso para o ambiente: Não	Perigoso para o ambiente: Não
Não existem informações suplementares disponíveis			

## 14.6. Precauções especiais para o utilizador

<b>Transporte por via terrestre</b>	
Código de classificação (ADR)	M4
Disposições particulares (ADR)	230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Quantidades limitadas (ADR)	0
Quantidades excluídas (ADR)	E0

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com a ABNT NBR 14725-4

Instruções de embalagem (ADR)	P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Categoria de transporte (ADR)	2
Código de restrição em túneis (ADR)	E
<b>Transporte marítimo</b>	
Disposições especiais (IMDG)	230, 310, 348, 360, 376, 377, 384, 387
Quantidades limitadas (IMDG)	0
Quantidades excluídas (IMDG)	E0
Instruções de embalagem (IMDG)	P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
N.º EmS (Fogo)	F-A
N.º EmS (Derrame)	S-I
Categoria de carregamento (IMDG)	A
Estiva e manuseio (IMDG)	SW19
Propriedades e observações (IMDG)	Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.
N.º GSMU	138
<b>Transporte aéreo</b>	
Quantidades excluídas PCA (IATA)	E0
Quantidades limitadas PCA (IATA)	Forbidden
Quantidade máx. líquida por quantidade limitada PCA (IATA)	Forbidden
Instruções de embalagem PCA (IATA)	967
Quantidade máxima líquida PCA (IATA)	5kg
Instruções de embalagem CAO (IATA)	967
Quantidade máx. líquida CAO (IATA)	35kg
Disposições especiais (IATA)	A48, A88, A99, A154, A164, A181, A185, A213, A220
Código ERG (IATA)	12FZ
<b>Transporte ferroviário</b>	
Código de classificação (RID)	M4
Disposições especiais (RID)	230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Quantidades limitadas (RID)	0
Quantidades excluídas (RID)	E0
Instruções de embalagem (RID)	P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Categoria de transporte (RID)	2
Encomendas expresso (RID)	CE2
Número de identificação de perigo (RID)	90

### 14.7. Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI

Não aplicável

## SECÇÃO 15 Informação sobre regulamentação

### 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 229, de 24 de maio de 2011 - altera a norma regulamentar 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 5232, de 14 de dezembro de 2016, que aprova as instruções suplementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e outras disposições.
Referência regulamentar	Não incluído no inventário TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos

# FX 3-A tool containing lithium ion battery

## Ficha de Dados de Segurança

de acordo com a ABNT NBR 14725-4

### SECÇÃO 16 Outras informações

Fontes de dados

Abreviaturas e acrónimos

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

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

CRE - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem

DNEL - Nível derivado de exposição sem efeitos

CE50 - Concentração efetiva média

ED - Propriedades desreguladoras do sistema 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 conseqüentemente interpretar como garantir nenhuma propriedade específica do produto.