



FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

Fecha de emisión: 07/11/2025 Fecha de revisión: 07/11/2025 : Versión: 3.1

SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1. Identificador SGA del producto

Forma del producto	Artículo
Nombre	FX 3-A tool containing lithium ion battery
N° ONU (ADR)	3481
Código de producto	BU Direct Fastening

1.2. Otros medios de identificación

No se dispone de información adicional

1.3. Uso recomendado del producto químico y restricciones

Utilización aconsejada	Reservado a un uso profesional
	Baterías y acumuladores eléctricos

1.4. Datos sobre el proveedor

Proveedor

Hilti Perú S.A.
Av. Javier Prado Este Nro. 499 Int. 1103
Golf los Inkas
PE 15023 Santiago de Surco, Lima
Perú
T +51 (0) 800 44 584
servicioalcliente.pe@hilti.com, www.hilti.com.pe

Servicio que expide la ficha técnica

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

1.5. Número de teléfono para emergencias

Número de emergencia	Emergency CONTACT (24-Hour-Number): GBK GmbH Global Regulatory Compliance +49 (0)6132-84463
----------------------	---

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación conforme con el SGA de Naciones Unidas

No clasificado	
Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente	No se dispone de información adicional

2.2. Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

Etiquetado conforme con el SGA de Naciones Unidas

Etiquetado no aplicable

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Otros peligros que no conllevan clasificación

El contenido de la batería se encuentra almacenado en receptáculos metálicos herméticamente sellados que han sido diseñados para soportar la temperatura y la presión que se genera con un uso normal. De este modo se evita que la batería pueda inflamarse o explotar, o que se produzca una fuga de su contenido.

Si los polos de la batería entran en contacto con otros metales se puede generar calor o producir una fuga de electrolitos. Los electrolitos son sustancias inflamables. En caso de producirse una fuga de electrolitos, la batería debe alejarse de inmediato de cualquier fuego abierto.

Si la batería se utiliza de forma inapropiada exponiéndola a un exceso de carga eléctrica, fuego o impactos mecánicos, se abre una abertura para la descarga de presión. En último extremo, la carcasa de la batería se rompe y se libera su contenido.

En caso de fuego se pueden liberar vapores tóxicos.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

No aplicable

3.2. Mezclas

Observaciones

Batería recargable de Ion-Litio:
Índice de energía (Wh)
16S3P ANR26650 396
Este producto contiene un electrodo positivo (fosfato de hierro y litio), un electrodo negativo (grafito), electrolito y aglutinante.

Sin embargo, la forma física del producto impide la exposición de los trabajadores en condiciones normales de uso.

Esta mezcla no contiene sustancias que deban mencionarse según la normativa aplicable

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios

Medidas de primeros auxilios general	El producto contiene un electrolito orgánico. En el caso de que se produjera una fuga del electrolito, se deben seguir las medidas que se describen a continuación.
Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación	Permitir que la persona afectada respire aire fresco. Colocar a la víctima en reposo. Consultése eventualmente con un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel	Retirar la ropa afectada y lavar las zonas de piel expuestas con un jabón suave y agua; a continuación, enjuagar con agua caliente. En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente con agua abundante. Consultése con el médico si persiste el dolor o la irritación.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. Acudir urgentemente al médico.

4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

Síntomas/efectos	No se considera peligroso en condiciones normales de utilización.
Efectos adversos y posibles síntomas para la salud humana	El producto contiene un electrolito orgánico. La fuga del electrolito puede acarrear consecuencias negativas: Irritación: extremadamente irritante para los ojos. Irrita fuertemente la piel. Irritación: puede irritar el sistema respiratorio.

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

Tratamiento sintomático.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción apropiados

Medios de extinción apropiados	Enfriar las pilas y acumuladores mediante chorros de agua. En caso de incendio en las inmediaciones: Use agente adecuado de extinción para el fuego circundante.
--------------------------------	--

5.2. Peligros específicos del producto químico

Peligro de incendio	Es posible que el agua no extinga las baterías en llamas, pero enfriará las baterías adyacentes y controlará la propagación del fuego. Las baterías en llamas se quemarán solas. Prácticamente todos los incendios relacionados con baterías de litio pueden controlarse inundándolos con agua. Sin embargo, el contenido de la batería reaccionará con el agua y formará gas hidrógeno. En un espacio confinado, el gas hidrógeno puede formar una mezcla explosiva. En esta situación, se recomiendan agentes asfixiantes.
Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio	Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio. El agua podría reaccionar con el hexafluorofosfato de litio liberado dando lugar a fluoruro de hidrógeno gaseoso altamente tóxico.

5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio	Enfriar los contenedores expuestos mediante agua pulverizada o nebulizada. Sea prudente a la hora de extinguir cualquier incendio de productos químicos. Evitar que las aguas residuales de extinción de incendios contaminen el medio ambiente.
Protección durante la extinción de incendios	Utilizar un aparato respiratorio autónomo y un traje de protección.

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Medidas generales	Sin llamas ni chispas. Eliminar cualquier fuente de ignición. Aislar del fuego, a ser posible sin exponerse a riesgos inútiles. Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual". Para más información, ver sección 13.
-------------------	---

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Procedimientos de emergencia	Evacuar el personal no necesario.
------------------------------	-----------------------------------

6.1.2. Para el personal de los servicios de emergencia

Equipo de protección	Proporcionar una protección adecuada a los equipos de limpieza.
Procedimientos de emergencia	Ventilar la zona.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar la penetración en alcantarillas y aguas potables. Advertir a las autoridades si el líquido penetra en sumideros o en aguas públicas.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Procedimientos de limpieza	Absorber el líquido derramado mediante un producto absorbente.
Otros datos	Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura	<p>No mojar con agua dulce ni salada.</p> <p>No aplicar agentes de oxidación fuertes.</p> <p>No exponer la batería a impactos mecánicos fuertes ni desecharla.</p> <p>No desmontar, modificar ni deformar la batería.</p> <p>No conectar en ningún caso el polo positivo o negativo con material conductor de corriente eléctrica.</p> <p>Para cargar o descargar la batería utilice únicamente el cargador o herramienta eléctrica especificado por Hilti.</p> <p>No tirar la batería al fuego ni exponerla a temperaturas altas (>85 °C).</p> <p>No conectar en ningún caso el polo positivo o negativo con material conductor de corriente eléctrica. Cargue dentro de los límites de temperatura de 0 °C a 45 °C.</p> <p>Descargue dentro de los límites de temperatura de -20 °C a +60 °C.</p> <p>Lavarse las manos después de cualquier manipulación.</p> <p>La utilización de este producto se limita a la descrita en el embalaje y es de uso profesional.</p>
Medidas de higiene	
Peligros adicionales durante el tratamiento	

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento	Proteger del calor y de la luz solar. Proteger de la humedad.
Lugar de almacenamiento	Almacenar en un lugar bien ventilado.
Productos incompatibles	Bases fuertes. Ácidos fuertes.
Materiales incompatibles	Fuentes de ignición. Luz directa del sol.
Información sobre almacenamiento mixto	No almacenar junto con agua.
	No almacenar junto con materiales conductores de electricidad.
	La batería debe guardarse cargada con entre el 30 y el 50% de su capacidad.
	No guardarla en lugares con electricidad estática.
Temperatura de almacenamiento	-20 – 45 °C (humedad: 0% - 80%)

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control

No se dispone de información adicional

8.2. Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados	Garantizar una ventilación adecuada. El producto contiene un electrolito orgánico. En el caso de que se produjera una fuga del electrolito, se deben seguir las medidas que se describen a continuación.
Otros datos	No comer, beber ni fumar durante su utilización.

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección individual (EPI)

Equipo de protección individual:

Evitar toda exposición innecesaria.

Protección de las manos	Utilizar guantes protectores
-------------------------	------------------------------

Tipo	Material	Permeabilidad	Espesor (mm)	Penetración	Norma
Guantes desechables	Caucho nitrílico (NBR)	6 (> 480 minutos)	0,12		EN ISO 374

Protección ocular Gafas químicas o gafas de seguridad

Protección respiratoria No se dispone de información adicional

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

Símbolo/s del equipo de protección personal



8.4. Valores límite de exposición para los demás componentes

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Sólido
Color	Gris.
Olor	No disponible
Umbral olfativo	No disponible
Punto de fusión	No disponible
Punto de congelación	No aplicable
Punto de ebullición	No disponible
Inflamabilidad	No inflamable.
Límite inferior de explosividad	No aplicable
Límite superior de explosividad	No aplicable
Punto de inflamación	No aplicable
Temperatura de auto-inflamación	No aplicable
Temperatura de descomposición	No disponible
pH	No disponible
Solución pH	No disponible
Viscosidad, cinemática (valor calculado) (40 °C)	No aplicable
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	No disponible
Presión de vapor	No disponible
Presión de vapor a 50°C	No disponible
Densidad	No disponible
Densidad relativa	No disponible
Densidad relativa de vapor a 20°C	No aplicable
Solubilidad	No disponible
Tamaño de las partículas	No disponible

9.2. Datos pertinentes en lo que respecta a las clases de peligro físico (suplemento)

Límites de explosión	No aplicable
Propiedades explosivas	Contiene componentes expoxídicos. Véase la información facilitada por el fabricante.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No se dispone de información adicional.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente elevadas o extremadamente bajas. Agua, humedad.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

10.5. Materiales incompatibles

Materiales conductores, agua, agentes de oxidación fuertes y ácidos corrosivos.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

humo. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (oral)	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad aguda (cutánea)	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad aguda (inhalación)	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Corrosión/irritación cutánea	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Lesiones oculares graves/irritación ocular	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Sensibilización respiratoria o cutánea	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Mutagenicidad en células germinales	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Carcinogenicidad	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad para la reproducción	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposiciones repetidas	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Peligro por aspiración	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

FX 3-A tool containing lithium ion battery	
Viscosidad, cinemática	No aplicable
Efectos adversos y posibles síntomas para la salud humana	El producto contiene un electrolito orgánico. La fuga del electrolito puede acarrear consecuencias negativas: Irritación: extremadamente irritante para los ojos. Irrita fuertemente la piel. Irritación: puede irritar el sistema respiratorio.
Otros datos	Según nuestra experiencia y la información de que disponemos, el producto no tiene ningún efecto perjudicial para la salud siempre y cuando se manipule y utilice de acuerdo con las instrucciones.

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

12.1. Toxicidad

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

12.2. Persistencia y degradabilidad

FX 3-A tool containing lithium ion battery	
Persistencia y degradabilidad	No establecido.

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

12.3. Potencial de bioacumulación

FX 3-A tool containing lithium ion battery	
Potencial de bioacumulación	No se dispone de información adicional

12.4. Movilidad en el suelo

FX 3-A tool containing lithium ion battery	
Movilidad en el suelo	No se dispone de información adicional

12.5. Otros efectos adversos

Ozono	No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Otros efectos adversos	No se dispone de información adicional
Otros datos	No permitir que las baterías utilizadas entren en contacto con la tierra. Las celdas pueden causar corrosión y el electrolito puede derramarse.

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

13.1. Metodos de eliminación

Recomendaciones para la eliminación de productos/envases	Destruir cumpliendo las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional. Pedir información al fabricante o proveedor sobre su recuperación o reciclado.
Información sobre residuos ecológicos	Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / RID

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. Número ONU o número ID			
UN 3481	UN 3481	UN 3481	UN 3481
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas			
BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO	BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO	Lithium ion batteries contained in equipment	BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO
Descripción del documento del transporte			
UN 3481 BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO, 9, (E)	UN 3481 BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO, 9	UN 3481 Lithium ion batteries contained in equipment, 9	UN 3481 BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO, 9
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte			
9	9	9	9
14.4. Grupo de embalaje			
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

ADR	IMDG	IATA	RID
14.5. Peligros para el medio ambiente			
Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No Contaminante marino: No	Peligroso para el medio ambiente: No	Peligroso para el medio ambiente: No
No se dispone de información adicional			

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

Código de clasificación (ADR)	M4
Disposiciones especiales (ADR)	230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670
Cantidades limitadas (ADR)	0
Cantidades exceptuadas (ADR)	E0
Instrucciones de embalaje (ADR)	P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Categoría de transporte (ADR)	2
Código de restricciones en túneles (ADR)	E

Transporte marítimo

Disposiciones especiales (IMDG)	188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 384, 387, 390
Cantidades limitadas (IMDG)	0
Cantidades exceptuadas (IMDG)	E0
Instrucciones de embalaje (IMDG)	P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
N.º FS (Fuego)	F-A
N.º FS (Derrame)	S-I
Categoría de carga (IMDG)	A
Estiba y Manipulación (IMDG)	SW19
Punto de inflamación (IMDG)	
Propiedades y observaciones (IMDG)	Electrical batteries containing lithium ion may react (e.g. flame, heat, emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours) or disassemble due to damage, defects or short circuit.
No. GPA	138

Transporte aéreo

Cantidades exceptuadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	E0
Cantidades limitadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	Forbidden
Cantidad neta máxima para cantidad limitada en aviones de pasajeros y de carga (IATA)	Forbidden
Instrucciones de embalaje para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	967
Cantidad neta máxima para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	5kg
Instrucciones de embalaje exclusivamente para aviones de carga (IATA)	967
Cantidad máx. neta exclusivamente para aviones de carga (IATA)	35kg
Disposiciones especiales (IATA)	A48, A88, A99, A154, A181, A185, A213, A220
Código GRE (IATA)	12FZ

Transporte ferroviario

Código de clasificación (RID)	M4
Disposiciones especiales (RID)	188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 670, 677
Cantidades limitadas (RID)	0

FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

Cantidades exceptuadas (RID)	E0
Instrucciones de embalaje (RID)	P903, 908, 909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906
Categoría de transporte (RID)	2
Paquetes exprés (RID)	CE2
N.º de identificación del peligro (RID)	90

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable

SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

No se dispone de información adicional

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Fecha de emisión	7/11/2025
Fecha de revisión	7/11/2025

Abreviaturas y acrónimos

Nº CAS - Número del Servicio de resúmenes químicos (CAS)
ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
ATE - Estimación de la toxicidad aguda
CLP - Reglamento (CE) n° 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
DNEL - Nivel sin efecto derivado
CE50 - Concentración efectiva media
AE - Alterador endocrino
Nº CE - número CE
EN - Norma europea
IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
VLEPI - Valor límite de exposición profesional indicativo
CL50 - Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
DL50 - Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
NOEC - Concentración sin efecto observado
OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
N.E.P - No especificado en otra parte
VLA - Límite de exposición profesional
PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
PNEC - Concentración prevista sin efecto
REACH - Reglamento (CE) n° 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
RID - Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
FDS - Ficha de Datos de Seguridad
STP - Estación depuradora
TLM - Tolerancia media límite
TRGS - Normas técnicas aplicables a las sustancias peligrosas
COV - Compuestos orgánicos volátiles
WGK - Clase de peligro para el agua
mPmB - Muy persistente y muy bioacumulable
NOAEL - Nivel sin efecto adverso observado
NOAEC - Concentración sin efecto adverso observado
LOAEL - Nivel más bajo con efecto adverso observado



FX 3-A tool containing lithium ion battery

Ficha de Datos de Seguridad

Según el SGA de las Naciones Unidas (Rev. 10, 2023)

Otros datos

Este producto no necesita una ficha de datos de seguridad. La ficha de información de seguridad del producto se ha facilitado de forma voluntaria.

SDS UN HILTI

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.