

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》
製表日期: 2017/04/12 修訂日: 2017/04/12 取代: 2016/01/28

版次: 2.2

一、化學品與廠商資料

產品形態	製品
物品名稱	DX-Cartridge
產品代碼	BU Direct Fastening
建議用途	CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK
限制使用	僅供職業使用
公司名稱	

供應商

喜利得股份有限公司
220 台灣 台北 - 臺灣
新北市板橋區新站路 16 號 24 樓
T +886 2 6630 0345;
0800 221 036 Toll Free - F +886 2 2950 6132
twcs@hilti.com

建立本資料表的部門

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
86916 Deutschland Kaufering
Hiltistraße 6
T +49 8191 906876
anchor.hse@hilti.com

緊急聯絡電話

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24h Service
+41 44 251 51 51 (international)
+886 2 2357 9090
0800 221 036 Toll Free

二、危害辨識資料

不允許擅自拆解本產品、本產品中含有在正常使用情況下或者可預見的狀況下不會釋放出來的有害物質或制劑。

化學品危害分類 (台灣)

物理性危害

爆炸物, 1.4 組

標示內容

危害圖示 (GHS-TW)



警示語 (GHS TW)

警告

危害說明 (GHS TW)

(H204) 引起火災或拋射危害

危害防範措施

(P210) 遠離火源, 例如熱源/火花/明火-嚴禁抽菸。

(P250) 不可粗魯處置, 例如震動、摩擦、打磨。

(P280) 著用保護眼睛。

事故響應

(P372) 火災時可能爆炸。

(P370+P380+P375) 火災時: 因有爆炸危險, 須撤離現場, 遠距離滅火。

儲存措施

(P401) 按照根據本地爆炸物法規儲存。

其他危害

本產品中含有在正常使用情況下或者可預見的狀況下不會釋放出來的有害物質或制劑。
不允許擅自拆解本產品。

遠離所有易燃源(包括靜電負荷)

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

三、成分辨識資料

純物質:

不適用

混合物:

化學性質

: 請參閱第九節

備註

每彈筒最大炸藥淨重量 mg:

口徑 6.8/11 (口徑 27 短) 白色:130;棕色:140;綠色:160;黃色:180;紅色:230;鈦金屬:230;黑色:260

口徑 6.8/18 (口徑 .27 長) 綠色:190;黃色:220;藍色:300;紅色:330;黑色:410

口徑 6.3/10 (口徑 25) 綠色 120;黃色:190;紅色:230;黑色:250

口徑 5.5/16 (口徑 .22) 灰色:105;棕色:120;綠色:175;黃色:210;紅色:270。

彈筒中的炸藥成分(黑色火藥與引爆成分)採氣密方式隔絕外部環境。開啟這些火藥時需要費力,並依照本文件所述的破壞方式行之。

推進劑火藥:內含硝化甘油的硝基彈藥,每彈筒內含硝化甘油,基本上取決於所需火力(100-400 mg)

引爆成分:SINOXID (引爆火藥)

每彈筒內含量:平均 22-33 mg。

彈筒外曝露的推進劑火藥吞食有害,高度可燃;未填塞則無爆炸風險。

安全包裝彈筒不致構成重大風險。

爆炸發生時不會產生任何危險的碎屑或拋射物。

如以機械或熱力嘗試暴露引爆成分,將使危險成分立即反應爆炸。

名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
硝化纖維素 (cellulose nitrate)	9004-70-0	5 - 21
硝化甘油 (glycerol trinitrate)	55-63-0	2 - 10
收斂酸鉛 (lead styphnate)	15245-44-0	0.1 - 3
硝酸鉍 (barium nitrate)	10022-31-8	0.1 - 3
銅 (copper)	7440-50-8	0 - 2
鋅 (zinc)	7440-66-6	0 - 2
二苯胺 (diphenylamine)	122-39-4	0.1 - 1
四氮烯 (tetrazene)	109-27-3	0 - 1

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法

一般急救措施

若有任何疑慮,或者症狀持續時,聯繫醫師就診

吸入

使其呼新新鮮空氣 - 讓患者休息

皮膚接觸

脫去受感染衣物並以溫和肥皂與水清洗暴露的皮膚部分,再以熱水沖淨。

眼睛接觸

立即以大量清水沖洗 - 疼痛或發紅情形持續時,就醫處理

食入

漱口 - 不要催吐。 - 緊急就醫

最重要症狀及危害效應

症狀/後果

在正常使用條件下不被視為具有危險

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

對急救人員之防護

急救人員之個人防護裝備及措施

-

給醫師的注釋

沒有更進一步的資訊

五、滅火措施

滅火劑

適用滅火劑

乾粉末

水噴霧

不適用之滅火器

不得用強水流

滅火時可能遭遇之特殊危害

火災危險

-

爆炸危險

-

一般措施

排除所有起火源
進行特殊防範措施避免靜電放電
遠離明火。不可吸煙。

火災時的反應性

-

火災時會發生危險分解的產品

一氧化碳
二氧化碳 (CO₂)
亞硝氣

特殊滅火程序

滅火措施

以噴水或水霧冷卻暴露的容器 - 撲滅化學火災時應格外小心 - 防止用來滅火的水污染環境

消防人員之特殊防護設備及預防措施

滅火時的防護裝備

未有防護裝配(包括呼吸防護)勿進入起火區

消防人員之特殊防護設備

-

六、洩漏處理方法

個人應注意事項

一般措施

排除所有起火源
進行特殊防範措施避免靜電放電
遠離明火。不可吸煙。

給未經急救訓練的人員

緊急處理程序

疏散多餘的人員

給急救人員

防護設備

提供清潔團隊適當的防護裝備

緊急處理程序

對該區域進行通風

環境注意事項

環境注意事項

避免滲入排水溝及飲用水中
若液體滲入排水溝或進入公共用水時通知當局

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

圍堵和清理的方法與材料

收集方法	-
清理方法	散落在地的火药筒要用手拾起。漏出的物质要扫拢收集, 然后放入有标记的水箱中进行稳定。对相应的部位要重新擦净。遠離其他物質存放。

七、安全處置與儲存方法

處置

注意事項	不可 研磨/衝擊/磨擦。 採取防止靜電放電的措施。 在吃、喝、吸煙以及離開工作場所前以溫和的肥皂及水清洗雙手及暴露的區域
衛生措施	使用本產品時, 不得飲食、喝水或抽菸。 接觸本產品後務必洗手
處理時的附加危害	危險廢棄物, 可能引起爆炸

儲存措施

儲存條件	僅能儲存在原始容器中, 且置於陰涼且通風良好的地點, 遠離: 陽光直射、熱源 存放於乾燥處。
不相容產品	強鹼 強酸
儲存溫度	5 - 25 ° C
混合儲存資訊	遠離: 起火源 勿與下列物質一起儲存: 依據當地法規儲存
儲存區域	避免高溫

八、暴露預防措施

適當的工程控制 -

控制參數

DX-Cartridge	
台灣 - 職業性暴露限值	
OEL TWA	0.2 mg/m ³ 熏煙 # fume 1 mg/m ³ 粉塵和霧滴 (以銅計) # dusts and mists (as Cu)
OEL Ceiling	2 mg/m ³
OEL Ceiling [ppm]	0.2 ppm
備註 (TW)	皮 (該物質易從皮膚、粘膜滲入體內, 並不表示該物質對勞工會引起刺激感、皮膚炎及敏感等特性。) # Skin (the potential significant contribution to the overall exposure by the cutaneous route, including skin and mucous membranes, but does not indicate that a hazardous substance will result in irritation, dermatitis or allergy)
監管參考	勞工作業場所容許暴露標準 (2018.03.14 修正) # Standards of Permissible Exposure Limits of Airborne Hazardous Substances in Workplace (2018.03.14 Modified)

個人防護設備

一般:

個人防護設備:

在使用火药击钉器时, 要佩戴适当的听力保护装置。

呼吸防護:

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

—
手部防護:

—
眼睛防護:

眼睛防護

安全護目鏡

皮膚及身體防護:

皮膚及身體防護

在使用火药击钉器时, 要佩戴适当的听力保护装置。

個人防護用品符號:



衛生措施

使用本產品時, 不得飲食、喝水或抽菸。

接觸本產品後務必洗手

九、物理及化學性質

外觀	無數據
物理狀態	固體
顏色	依據產品規格
氣味	無數據
嗅覺閾值 [ppm]	無數據
pH 值	無數據
揮發速率	無數據
熔點	無數據
沸點	無數據
閃火點	無數據
自燃溫度	無數據
分解溫度	無數據
易燃性(固體、氣體)	無數據
蒸氣壓	無數據
20° C 時的蒸氣密度	無數據
附加資訊	不適用、製品
密度	無數據
溶解度	無數據
分配係數: 正辛醇 / 水 (Log Kow)	無數據
爆炸界限 (vol %)	無數據
爆炸性特性	引火或拋射危害

十、安定性及反應性

反應性	無數據
安定性	正常條件下穩定
特殊狀況下可能之危害反應	未建立
應避免之狀況	陽光直射。極高溫或極低溫。熱。火花。明火。過熱

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

應避免之物質	強酸 強鹼
危害分解物	一氧化碳 二氧化碳 氧化氮 金屬氧化物 熱分解可以導致刺激性氣體和蒸氣釋放

十一、毒性資料

«_SDS_TW_11.01\$Text»

沒有更進一步的資訊

症狀

其他對人體健康潛在危險或症狀

沒有更進一步的資訊
在正確使用的情况下,本品沒有危害。含有的成分可能会有损人体健康,但这些成分在本品中被密封而不会释放。禁止拆解本品。

急毒性

急毒性物質 (吞食)	不分類
急毒性物質 (皮膚)	不分類
急毒性物質 (吸入)	不分類

硝化甘油 (55-63-0)	
LD50 吞食 大鼠	685 mg/kg 體重 (Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50, 口服	685 mg/kg
LD50 經皮 大鼠	> 9560 mg/kg 體重 (Equivalent or similar to OECD 402, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal)
二苯胺 (122-39-4)	
LD50 吞食 大鼠	> 800 mg/kg 體重 (Rat, Male, Experimental value, Oral)
硝酸銀 (10022-31-8)	
LD50 吞食 大鼠	50 - 300 mg/kg 體重 (OECD 423: Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method, Rat, Female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50, 口服	355 mg/kg
LD50 經皮 大鼠	> 2000 mg/kg 體重 (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LC50 吸入 - 大鼠	> 1.1 mg/l (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (aerosol), 14 day(s))
鋅 (7440-66-6)	
LD50 吞食 大鼠	> 2000 mg/kg 體重 (OECD 401: Acute Oral Toxicity, Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))

腐蝕/刺激皮膚

腐蝕/刺激皮膚 不分類

嚴重眼睛損傷/刺激

嚴重眼睛損傷/刺激 不分類

呼吸道或皮膚過敏

呼吸道或皮膚過敏 不分類

生殖細胞致突變性

生殖細胞致突變性 不分類

致癌性

致癌性 不分類

生殖毒性

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

生殖毒性 不分類

特定標的器官系統毒性（單一暴露）

特定標的器官系統毒性（單一暴露） 不分類

特定標的器官系統毒性（重複暴露）

特定標的器官系統毒性（重複暴露） 不分類

硝化甘油 (55-63-0)	
特定標的器官系統毒性（重複暴露）	長期或重複暴露會可能對器官造成損害。
收斂酸鉛 (15245-44-0)	
特定標的器官系統毒性（重複暴露）	長期或重複暴露會可能對器官造成損害。
二苯胺 (122-39-4)	
特定標的器官系統毒性（重複暴露）	長期或重複暴露會可能對器官造成損害。

吸入性危害

吸入性危害 不分類

運動黏性係數 無數據

十二、生態資料

生態毒性

生態 - 一般

在正確使用的情况下, 本品没有危害。含有的成分可能会有损人体健康, 但这些成分在本品中被密封而不会释放。禁止拆解本品。

危害水生環境, 短期（急性）

危害水生環境, 短期（急性） 不分類

硝化甘油 (55-63-0)	
LC50 - 魚 [1]	1.9 mg/l (ASTM E729-80, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
收斂酸鉛 (15245-44-0)	
EC50 - 甲殼類 [1]	7 mg/l
二苯胺 (122-39-4)	
EC50 - 甲殼類 [1]	2 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Fresh water, Experimental value, Locomotor effect)
ErC50 藻類	2.17 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Experimental value, GLP)
硝酸銀 (10022-31-8)	
EC50 - 甲殼類 [1]	9018 mg/l
四氮烯 (109-27-3)	
EC50 - 甲殼類 [1]	0.14 mg/l
銅 (7440-50-8)	
LC50 - 魚 [1]	200 µg/l (96 h, Salmo gairdneri, Flow-through system, Fresh water, Weight of evidence, Lethal)
EC50 - 甲殼類 [1]	109 - 798 µg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Weight of evidence, Locomotor effect)
鋅 (7440-66-6)	
LC50 - 魚 [1]	0.169 mg/l (Other, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Static system, Fresh water, Read-across, Zinc ion)
EC50 - 甲殼類 [1]	416 µg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Ceriodaphnia dubia, Static system, Fresh water, Experimental value)

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

ErC50 藻類	0.15 mg/l
危害水生環境，長期（慢性）	
危害水生環境，長期（慢性）	不分類
硝化甘油（55-63-0）	
NOEC 慢性，魚類	0.03 mg/l
持久性及降解性	
DX-Cartridge	
持久性及降解性	未建立
硝化甘油（55-63-0）	
持久性及降解性	Readily biodegradable in water
生化需氧量	53.6 g O ₂ /g 物質
二苯胺（122-39-4）	
持久性及降解性	Not readily biodegradable in water
ThOD	2.39 g O ₂ /g 物質
硝酸銀（10022-31-8）	
持久性及降解性	Biodegradability: not applicable
化學需氧量（COD）	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)
銅（7440-50-8）	
持久性及降解性	Biodegradability in soil: not applicable Biodegradability: not applicable
生化需氧量	Not applicable
化學需氧量（COD）	Not applicable
ThOD	Not applicable
BOD（ThOD 的百分比）	Not applicable
鋅（7440-66-6）	
持久性及降解性	Biodegradability: not applicable
化學需氧量（COD）	Not applicable (inorganic)
ThOD	Not applicable (inorganic)

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

生物蓄積性

DX-Cartridge	
生物蓄積性	未建立
硝化甘油 (55-63-0)	
生物蓄積性	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4)
二苯胺 (122-39-4)	
BCF - 魚 [1]	51 - 253 (Cyprinus carpio, Literature study, Test duration: 8 weeks)
分配係數: 正辛醇 / 水 (Log Pow)	3.71 - 3.84 (Weight of evidence approach, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20.2 ° C)
分配係數: 正辛醇 / 水 (Log Koc)	2.818 - 2.917 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
生物蓄積性	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500)
硝酸銀 (10022-31-8)	
生物蓄積性	Not bioaccumulative
銅 (7440-50-8)	
生物蓄積性	Bioaccumulation: not applicable
鋅 (7440-66-6)	
BCF - 魚 [1]	0.002 (40 day(s), Danio rerio, Semi-static system, Fresh water, Read-across)
生物蓄積性	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500)

土壤中之流動性

硝化甘油 (55-63-0)	
生態 - 土壤	Low potential for adsorption in soil.
二苯胺 (122-39-4)	
表面張力	71.8 mN/m (20 ° C, 90 %, EU Method A.5: Surface tension)
分配係數: 正辛醇 / 水 (Log Pow)	3.71 - 3.84 (Weight of evidence approach, OECD 107: Partition Coefficient (n-octanol/water): Shake Flask Method, 20.2 ° C)
分配係數: 正辛醇 / 水 (Log Koc)	2.818 - 2.917 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
生態 - 土壤	Low potential for adsorption in soil. May be harmful to plant growth, blooming and fruit formation.
硝酸銀 (10022-31-8)	
表面張力	No data available in the literature
生態 - 土壤	Adsorption to soil is possible.
銅 (7440-50-8)	
生態 - 土壤	Adsorbs into the soil.
鋅 (7440-66-6)	
表面張力	No data available in the literature
生態 - 土壤	Adsorbs into the soil.

其他不良效應

臭氧	不分類
其他資訊	避免排放至環境中。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法	-
生態 - 廢棄物	避免排放至環境中。
污水處置建議	-
產品/包裝物處置建議	依據現行有效的當地/國家安全規範銷毀、向製造商 / 供應商瞭解回收 / 再生資訊。
	-

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

附加資訊

包含未使用火藥匣的火藥匣條帶:具有爆炸危險的危險廢棄物。 歐洲廢棄物分類:16 04 01* - 廢棄彈藥。 在可能情況下用完火藥匣,或留至下次專案使用。
 如果火藥匣未用完 - 火藥匣條帶有混合城市廢棄物,且火藥匣本身屬於「廢棄彈藥」,因此必須由獲得授權/認證合格公司廢棄處理。
 如果火藥匣已用完:歐洲廢棄物分類:20 03 01 - 混合城市廢棄物。 本產品(火藥匣及條帶)可採家居或工廠廢棄物方式進行廢棄處理。

十四、運送資料

根據 ADR / IMDG / IATA / RID

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN 編號或識別號			
UN 0323	UN 0323	UN 0323	UN 0323
14.2. 聯合國運輸名稱			
CARTRIDGES, POWER DEVICE	CARTRIDGES, POWER DEVICE	Cartridges, power device	CARTRIDGES, POWER DEVICE
運輸文件說明			
UN 0323 CARTRIDGES, POWER DEVICE, 1.4S, (E)	UN 0323 CARTRIDGES, POWER DEVICE, 1.4S	UN 0323 Cartridges, power device, 1.4S	UN 0323 CARTRIDGES, POWER DEVICE, 1.4S
14.3. 運輸危害分類			
1.4S	1.4S	1.4S	1.4S
14.4. 包裝類別			
不適用	不適用	不適用	不適用
14.5. 環境危險			
對環境有害: 否	對環境有害: 否 海洋污染物(是/否): 否	對環境有害: 否	對環境有害: 否
無補充資訊			

14.6. 使用者特殊防範措施

道路運輸

分級代碼 (ADR)	1.4S
特殊條款 (ADR)	347
數量限制 (ADR)	0
包裝指示 (ADR)	P134、LP102
混合包裝規定 (ADR)	MP23
運送類別 (ADR)	4
隧道限制編碼 (ADR)	E

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

海運

特殊條款 (IMDG)	347
數量限制 (IMDG 規則)	0
包裝指示 (IMDG)	P134、LP102
應急措施表 (失火)	F-B
應急措施表 (洩漏)	S-X
裝載範疇 (IMDG)	01
裝載和處置 (IMDG)	SW1
MFAG 編號	114

航空運輸

PCA (客運和貨運) 包裝指示 (IATA)	134
PCA (客運和貨運) 最大淨數量 (IATA)	25kg
CAO (僅限貨機) 包裝指示 (IATA)	134
特殊條款 (IATA)	A165

鐵路運輸

特殊條款 (RID)	347
數量限制 (RID)	0
包裝指示 (RID)	P134、LP102

14.7. 根據國際海事組織之散裝海運

不適用

十五、法規資料

適用法規

- 職業安全衛生法
- 毒性及關注化學物質管理法
- 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 道路交通安全規則
- National regulations CL UN0323

十六、其他資料

製表人

公司	喜利得股份有限公司
版次	2.2
製表日期	2017/04/12
修訂日	2017/04/12
取代	2016/01/28

變更指示:

章節	變更的專案	變更	備註
2	防範措施 (GHS TW)	已修改	
3	成分辨識資料	已修改	

DX-Cartridge

安全資料表

根據中華民國勞動部勞職授字第 10702052242 號令發布的《危害性化學品標示及通識規則》

簡寫及首字母縮寫

ADN - 歐盟有關國際危險貨物內陸水道運輸的協議、ADR - 歐盟有關國際危險貨物公路運輸的協議、ATE - 急性毒性評估、BCF - 生物富集因子、CLP - 歐盟分類、標籤和包裝法規；(EC) No 1272/2008 法規、DMEL - 推導最小影響水準劑量、DNEL - 推導無影響水準劑量、EC50 - 半最大效應濃度、IARC - 國際癌症研究機構、IATA - 國際航空運輸協會、IMDG - 國際海運危險品法規、LC50 - 使受試動物半數死亡的毒物濃度、LD50 - 使受試動物半數死亡的劑量、LOAEL - 觀察到損害作用的最低劑量、NOAEC - 無可見不良作用濃度、NOAEL - 無可見不良作用水準劑量、NOEC - 無可觀察效應濃度、OECD - 經濟合作與發展組織、PBT - 持久性、生物蓄積、有毒的、PNEC - 預測無效應濃度、REACH - (EC) No 1907/2006 化學品註冊、評估、許可和限制法規、RID - 國際危險貨物鐵路運輸歐洲協定、SDS - 安全資料表、vPvB - 強持久性、高生物蓄積性

這些資訊乃基於我們現有的知識做成，目的僅在於描述產品的健康、安全和環保要求。不應該被理解為對於產品任何特定性質之保證。