

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

Data de emissão: 21/10/2021 Data da revisão: 21/10/2021 Revoga a versão de: 27/07/2021 Versão: 3.7

### SECÇÃO 1 Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

#### 1.1. Identificador do produto

Forma do produto Artigo  
 Designação comercial DX-Cartridge Clean-Tec  
 Código do produto BU Direct Fastening

#### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

##### 1.2.1. Utilizações identificadas relevantes

Especificação do uso profissional/industrial Apenas para uso profissional  
 Utilização da substância ou mistura CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA FERRAMENTAS

##### 1.2.2. Utilizações desaconselhadas

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 1.3. Dados do fornecedor da ficha de informações de segurança do produto

##### Fornecedor

Hilti (Portugal)  
 Produtos e Serviços lda  
 Rua da Lionesa, nº 446, Ed. C39  
 4465-671 Leça do Balio - Portugal  
 T +351 808 200 111 - F +351 808 222 111  
[clientes@hilti.com](mailto:clientes@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)

#### 1.4. Número de telefone de emergência

Número de emergência Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum – 24h Service  
 +41 44 251 51 51 (international)

País	Organização/Empresa	Endereço	Número de emergência	Comentário
Portugal	Centro de Informação Antivenenos Instituto Nacional de Emergência Médica	Rua Almirante Barroso, 36 1000-013 Lisboa	+351 800 250 250	

### SECÇÃO 2 Identificação dos perigos

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP] Misturas/Substâncias: SDS EU > 2015: De acordo com o Regulamento (UE) 2015/830, 2020/878 (anexo II do REACH)

Explosivo, divisão 1.4 H204

Texto completo das advertências de perigo H: consultar a Secção 16

Efeitos adversos decorrentes das propriedades físico-químicas assim como os efeitos adversos para a saúde humana e para o ambiente

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 2.2. Elementos do rótulo

Rotulagem de acordo com o Regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de perigo (CRE)



GHS01

Palavra-sinal (CLP)

Atenção

Advertências de perigo (CLP)

H204 - Perigo de incêndio ou projecções.

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

### Recomendações de prudência (CLP)

P210 - Manter afastado do calor, superfícies quentes, chama aberta, faísca. — Não fumar.  
 P250 - Não submeter a fricção, trituração, choque.  
 P280 - Usar proteção ocular.  
 P372 - Risco de explosão em caso de incêndio.  
 P370+P380+P375 - Em caso de incêndio: evacuar a zona. Combater o incêndio à distância, devido ao risco de explosão.  
 P401 - Armazenar os regulamentos locais sobre explosivos.

### Frases adicionais

Categoria do artigo pirotécnico: outros artigos pirotécnicos da Cat. P1 (certificado de exame CE de tipo emitido pelo BAM n.o 0589.PYR.3800/12 ou 0589.PYR.3804/12 respetivamente).

### 2.3. Outros perigos

#### Outros perigos que não resultam numa classificação

Este artigo contém substâncias ou preparados perigosos, não se destinando a ser libertado em condições de utilização normais ou razoavelmente previsíveis. Não é permitido o desmantelamento do artigo!. Manter ao abrigo das fontes de ignição (incluindo cargas eletrostáticas).

Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH

Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH

Componente	
nitrate de cellulose (9004-70-0)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
trinitrate de glicerol (55-63-0)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
difenilamina (122-39-4)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
cobre (7440-50-8)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
tetrazeno (109-27-3)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
zinco (7440-66-6)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH

A substância não está incluída na lista elaborada nos termos do artigo 59.º do REACH, por não ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou não está identificada como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão

Componente	
nitrate de cellulose(9004-70-0)	A substância não está incluída na lista elaborada nos termos do artigo 59.º do REACH, por não ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou não está identificada como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

Componente	
trinitrato de glicerol(55-63-0)	A substância não está incluída na lista elaborada nos termos do artigo 59.º do REACH, por não ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou não está identificada como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão
difenilamina(122-39-4)	A substância não está incluída na lista elaborada nos termos do artigo 59.º do REACH, por não ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou não está identificada como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão
cobre(7440-50-8)	DE: ainda não avaliado
tetrazeno(109-27-3)	A substância não está incluída na lista elaborada nos termos do artigo 59.º do REACH, por não ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou não está identificada como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão
zinco(7440-66-6)	A substância não está incluída na lista elaborada nos termos do artigo 59.º do REACH, por não ter propriedades desreguladoras do sistema endócrino, ou não está identificada como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino em conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Delegado (UE) 2017/2100 da Comissão ou no Regulamento (UE) 2018/605 da Comissão

### SECÇÃO 3 Composição/informação sobre os componentes

#### 3.1. Substâncias

Não aplicável

#### 3.2. Misturas

Comentários

Massa líquida máxima de matéria explosiva por cartucho em mg:

Calibre 6.8/11 branco: 130; castanho: 140; verde: 160; amarelo: 180; vermelho: 230; titânio: 230; preto: 260

Calibre 6.8/18 verde: 190; amarelo: 220; azul: 300; vermelho: 330; preto: 410

Nos cartuchos propulsores, as substâncias explosivas (pó propulsor e jogo de igniç-o) est-o hermeticamente separadas do ambiente circundante e só se abrem em caso de destruiç-o de todo o corpo formado, sendo necessário empregar força.

Pó propulsor: pó de nitrocelulose contendo nitroglicerina

massa por cartucho dependente, no essencial, da intensidade da carga / 100 até 400 mg

Jogo de igniç-o: SINTOX (detonador) massa por cartucho: no meio 20,9 mg

O pó propulsor libertado por um cartucho propulsor é nocivo para a saúde ao engolir e facilmente inflamável; sem exclus-o (barragem), n-o constitui perigo de explos-o.

Os objectos n-o constituem perigo significativo quando embalados; Cartuchos de segurança.

Ao reagir, n-o resultam estilhaços de tamanho perigoso.

Ensaio mecânicos ou térmicos que libertam o jogo de igniç-o levam à reacç-o imediata das perigosas substâncias contidas.

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
nitrato de celulose	N.º CAS 9004-70-0	5 - 17	Expl. 1.1, H201

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

Denominação	Identificador do produto	%	Classificação de acordo com o regulamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]
trinitrato de glicerol substância com valor(es) limite de exposição profissional nacional(ais) (PT); substância sujeita a um limite de exposição comunitário no local de trabalho	N.º CAS 55-63-0 nº CE 200-240-8 Número de índice CE 603-034-00-X	2 - 7	Unst. Expl., H200 Acute Tox. 2 (Oral), H300 Acute Tox. 1 (Dermal), H310 Acute Tox. 2 (Inhalation), H330 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411
difenilamina substância com valor(es) limite de exposição profissional nacional(ais) (PT)	N.º CAS 122-39-4 nº CE 204-539-4 Número de índice CE 612-026-00-5	0.1 - 1	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Eye Irrit. 2, H319 STOT RE 2, H373 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
cobre	N.º CAS 7440-50-8 nº CE 231-159-6	0 – 1	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 3, H412
tetrazeno	N.º CAS 109-27-3	0 – 1	Unst. Expl., H200 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
zinco	N.º CAS 7440-66-6 nº CE 231-175-3 Número de índice CE 030-001-01-9	0 – 1	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Texto completo das advertências H e EUH: ver secção 16

## SECÇÃO 4 Medidas de primeiros socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Primeiros socorros em geral	Em caso de dúvida ou de persistência dos sintomas, consultar um médico.
Primeiros socorros em caso de inalação	Permitir que a pessoa afetada respire ar fresco. Colocar a vítima em repouso.
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.
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

Não existem informações adicionais disponíveis

## SECÇÃO 5 Medidas de combate a incêndios

### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	Pó seco. Água pulverizada.
Meios de extinção inadequados	Não usar uma corrente de água forte.

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Produtos de decomposição perigosos em caso de incêndio	Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). Gases nitrosos.
--	---

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

### 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	Não entrar na área em chamas sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.

## SECÇÃO 6 Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	Afastar quaisquer fontes de ignição. Tomar precauções especiais para evitar cargas eletrostáticas. Não expor a chamas abertas. Não fumar.
----------------	---

#### 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 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	Recolha os cartuchos propulsores espalhados à m-o. Substâncias libertadas devem voltar a ser recolhidas cuidadosamente e estabilizadas num reservatório de água. O local em quest-o deve ser molhado. Armazenar afastado de outros materiais.
--------------------	---

### 6.4. Remissão para outras secções

Para mais informações, consultar a secção 8: «Controlos da exposição/proteção individual». Para mais informações, consultar a secção 13.

## SECÇÃO 7 Manuseamento e armazenagem

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Perigos adicionais aquando do processamento	Resíduos perigosos devido ao potencial de explosão.
Precauções para um manuseamento seguro	Não submeter a trituração, choque, fricção. Evitar acumulação de cargas electrostáticas. Lavar as mãos e outras áreas expostas com sabão suave e água antes de comer, beber ou fumar e quando sair do trabalho.
Medidas de higiene	Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Lavar as mãos depois de manusear o produto.

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

Condições de armazenamento	Conservar unicamente no recipiente de origem, em lugar fresco e bem ventilado, longe de: Luz solar direta, Fontes de calor. Armazenar em local seco.
Produtos incompatíveis	Bases fortes. Ácidos fortes.
Temperatura de armazenamento	5 – 25 °C
Informações sobre armazenamento misto	Conservar longe de: Fontes de ignição. Não armazenar com: Armazenar em conformidade com.
Local de armazenamento	Conservar afastado de fontes de calor.

### 7.3. Utilização(ões) final(is) específica(s)

Não existem informações adicionais disponíveis

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

### SECÇÃO 8 Controlo da exposição/Proteção individual

#### 8.1. Parâmetros de controlo

##### 8.1.1. Valores-limite de exposição profissional e biológicos nacionais

<b>DX-Cartridge Clean-Tec</b>	
UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)	
Nome local	Copper
IOEL TWA	0,095 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	0,01 ppm
IOEL STEL	0,19 mg/m <sup>3</sup>
IOEL STEL [ppm]	0,02 ppm
Notas	(Year of adoption 2014)
Referência regulamentar	SCOEL Recommendations
Portugal - Limites de exposição profissional	
Nome local	Cobre
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> Fumos, expressos em Cu 1 mg/m <sup>3</sup> Poeiras e névoas, expressos em Cu
OEL TWA [ppm]	0,05 ppm
Observação	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Referência regulamentar	Norma Portuguesa NP 1796:2014
<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
UE - Valor-limite de exposição profissional indicativo (IOEL)	
IOEL TWA	0,095 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	0,01 ppm
IOEL STEL	0,19 mg/m <sup>3</sup>
IOEL STEL [ppm]	0,02 ppm
Portugal - Limites de exposição profissional	
Nome local	Nitroglicerina (NG)
OEL TWA [ppm]	0,05 ppm
<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
Portugal - Limites de exposição profissional	
Nome local	Difenilamina
OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>

##### 8.1.2. Processos de monitorização recomendados

Não existem informações adicionais disponíveis

##### 8.1.3. Formação de contaminantes atmosféricos

Não existem informações adicionais disponíveis

##### 8.1.4. DNEL e PNEC

Não existem informações adicionais disponíveis

##### 8.1.5. Sistemas de controlo baseados na gama de exposição

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 8.2. Controlo da exposição

##### 8.2.1. Controlos técnicos adequados

Não existem informações adicionais disponíveis

##### 8.2.2. Equipamentos de proteção individual

###### Equipamento de proteção individual

Quando utilizadas ferramentas de instalação, deve ser utilizada protecção auricular adequada.

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

### Símbolo(s) do equipamento de proteção individual



#### 8.2.2.1. Proteção ocular e facial

##### Proteção ocular

Óculos bem ajustados

#### 8.2.2.2. Proteção da pele

##### Proteção do corpo e da pele

Quando utilizadas ferramentas de instalação, deve ser utilizada protecção auricular adequada.

#### 8.2.2.3. Proteção respiratória

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 8.2.2.4. Perigos térmicos

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 8.2.3. Controlo da exposição ambiental

##### Outras informações

Não comer, beber ou fumar durante a utilização.

## SECÇÃO 9 Propriedades físico-químicas

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

Estado físico	Sólido
Cor	De acordo com as especificações do produto.
Odor	Não disponível
Limiar olfativo	Não disponível
Ponto de fusão	Não disponível
Ponto de congelação	Não disponível
Ponto de ebulição	Não disponível
Inflamabilidade.	Não disponível
Propriedades explosivas	Perigo de incêndio ou projecções.
Limites de explosão	Não aplicável
Limite inferior de explosividade (LIE)	Não aplicável
Limite superior de explosividade (LSE)	Não aplicável
Ponto de inflamação	Não aplicável
Temperatura de combustão espontânea	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não disponível
pH	Não disponível
solução de pH	Não disponível
Viscosidade, cinemática	Não aplicável
Solubilidade	Não disponível
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não disponível
Pressão de vapor	Não disponível
Pressão de vapor a 50 °C	Não disponível
Densidade	Não disponível
Densidade relativa	Não disponível
Densidade relativa de vapor a 20 °C	Não aplicável
Tamanho das partículas	Não disponível
Distribuição do tamanho das partículas	Não disponível

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

Forma das partículas	Não disponível
Taxa de proporção das partículas	Não disponível
Estado da agregação das partículas	Não disponível
Estado da aglomeração das partículas	Não disponível
Área de superfície específica das partículas	Não disponível
Pulverulência das partículas	Não disponível

### 9.2. Outras informações

#### 9.2.1. Informações relativas às classes de perigo físico

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 9.2.2. Outras características de segurança

Indicações suplementares Não aplicável. Artigo

## SECÇÃO 10 Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Não existem informações adicionais disponíveis

### 10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas

Não estabelecido.

### 10.4. Condições a evitar

Luz solar direta. Temperaturas extremamente elevadas ou extremamente baixas. Calor. Faíscas. Chama aberta. Sobreaquecimento.

### 10.5. Materiais incompatíveis

Ácidos fortes. Bases fortes.

### 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Monóxido de carbono. Dióxido de carbono. Óxidos de azoto. Óxidos metálicos. A decomposição térmica pode provocar a libertação de gases e vapores irritantes.

## SECÇÃO 11 Informação toxicológica

### 11.1. Informações sobre as classes de perigo, tal como definidas no Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidade aguda (via oral)	Não classificado
Toxicidade aguda (via cutânea)	Não classificado
Toxicidade aguda (inalação)	Não classificado

<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
DL50 oral rato	685 mg/kg de massa corporal (Rato, Masculino / feminino, Valor experimental, Oral, 14 dia(s))
DL50 oral	685 mg/kg
DL50 cutânea rato	> 9560 mg/kg de massa corporal (Equivalente ou similar a OCDE 402, Rato, Masculino / feminino, Valor experimental, Dérmico)
ATE CLP (oral)	5 mg/kg de massa corporal
ATE CLP (cutânea)	5 mg/kg de massa corporal
ATE CLP (gás)	100 ppmv/4h
ATE CLP (vapores)	0,5 mg/l/4h
ATE CLP (poeiras, névoa)	0,05 mg/l/4h
<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
DL50 oral rato	> 800 mg/kg de massa corporal (Rato, Macho, Valor experimental, Oral)
ATE CLP (oral)	100 mg/kg de massa corporal
ATE CLP (cutânea)	300 mg/kg de massa corporal

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
ATE CLP (gás)	700 ppmv/4h
ATE CLP (vapores)	3 mg/l/4h
ATE CLP (poeiras, névoa)	0,5 mg/l/4h
<b>zinco (7440-66-6)</b>	
DL50 oral rato	> 2000 mg/kg de massa corporal (OCDE 401, Rato, Masculino / feminino, Valor experimental, Oral, 14 dia(s))

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

<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida	Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.

Perigo de aspiração	Não classificado
Indicações suplementares	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos

### 11.2. Informações sobre outros perigos

#### 11.2.1. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não existem informações adicionais disponíveis

#### 11.2.2. Outras informações

Potenciais efeitos adversos na saúde humana e sintomas

Não existem informações adicionais disponíveis, Não são expectáveis efeitos nocivos se utilizado correctamente.  
Os ingredientes contidos podem ser nocivos para os humanos, mas encontram-se hermeticamente fechados no artigo e não podem ser libertados.  
Não é permitido o desmantelamento do artigo.

## SECÇÃO 12 Informação ecológica

### 12.1. Toxicidade

Ecologia - geral	Não são expectáveis efeitos nocivos se utilizado correctamente. Os ingredientes contidos podem ser nocivos para os humanos, mas encontram-se hermeticamente fechados no artigo e não podem ser libertados. Não é permitido o desmantelamento do artigo.
Perigoso para o ambiente aquático, curto prazo (agudo)	Não classificado
Perigoso para o ambiente aquático, longo prazo (crónico)	Não classificado

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
CL50 - Peixe [1]	1,9 mg/l (ASTM E729-80, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema com corrente, Água doce (não salgada), Valor experimental, Mortal)
NOEC crónico peixes	0,03 mg/l
<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
CE50 - Crustáceos [1]	2 mg/l (OCDE 202, 48 h, Daphnia magna, Água doce (não salgada), Valor experimental, Locomoção)
CEr50 algas	2,17 mg/l (OCDE 201, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Valor experimental, GLP)
NOEC crónico algas	0,0273 mg/l
<b>cobre (7440-50-8)</b>	
CL50 - Peixe [1]	200 µg/l (96 h, Salmo gairdneri, Sistema com corrente, Água doce (não salgada), Peso da prova, Mortal)
CE50 - Crustáceos [1]	109 – 798 µg/l (OCDE 202, 48 h, Daphnia magna, Sistema estático, Água doce (não salgada), Peso da prova, Locomoção)
CE50 72h - Algas [1]	230 µg/l (OCDE 201, Pseudokirchneriella subcapitata, Sistema estático, Água doce (não salgada), Peso da prova, PAXA de crescimento)
<b>zinco (7440-66-6)</b>	
CL50 - Peixe [1]	0,169 mg/l (Outro, 96 h, Oncorhynchus mykiss, Sistema estático, Água doce (não salgada), Read-across, lão de zinco)
CE50 - Crustáceos [1]	416 µg/l (OCDE 202, 48 h, Ceriodaphnia dubia, Sistema estático, Água doce (não salgada), Valor experimental)
CEr50 algas	0,15 mg/l
<b>tetrazeno (109-27-3)</b>	
CE50 - Crustáceos [1]	0,14 mg/l

### 12.2. Persistência e degradabilidade

<b>DX-Cartridge Clean-Tec</b>	
Persistência e degradabilidade	Não estabelecido.
<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
Persistência e degradabilidade	Facilmente biodegradável em água.
Carência bioquímica de oxigénio (CBO)	53,6 g O <sub>2</sub> /g substância
<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
Persistência e degradabilidade	Não facilmente biodegradável em água.
CTeO	2,39 g O <sub>2</sub> /g substância
<b>cobre (7440-50-8)</b>	
Persistência e degradabilidade	Biodegradabilidade no solo: não aplicável. Biodegradabilidade: não aplicável.
Carência bioquímica de oxigénio (CBO)	Não aplicável
Carência química de oxigénio (CQO)	Não aplicável
CTeO	Não aplicável
CBO (% de ThOD)	Não aplicável
<b>zinco (7440-66-6)</b>	
Persistência e degradabilidade	Biodegradabilidade: não aplicável.
Carência química de oxigénio (CQO)	Não aplicável (inorgânico)
CTeO	Não aplicável (inorgânico)

### 12.3. Potencial de bioacumulação

<b>DX-Cartridge Clean-Tec</b>	
Potencial de bioacumulação	Não estabelecido.
<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
Potencial de bioacumulação	Baixo potencial de bioacumulação (Log Kow < 4).
<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
FBC - Peixe [1]	51 – 253 (Cyprinus carpio, Estudo de literatura, Tempo de ensaio: 8 semanas)
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	3,71 – 3,84 (Abordagem de ponderação da suficiência da prova, OCDE 107, 20.2 °C)
Potencial de bioacumulação	Baixo potencial de bioacumulação (FBC < 500).
<b>cobre (7440-50-8)</b>	
Potencial de bioacumulação	Bioacumulação: não aplicável.

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

<b>zinco (7440-66-6)</b>	
FBC - Peixe [1]	0,002 (40 dia(s), Danio rerio, Sistema semi-estático, Água doce (não salgada), Read-across)
Potencial de bioacumulação	Baixo potencial de bioacumulação (FBC < 500).

### 12.4. Mobilidade no solo

<b>trinitrato de glicerol (55-63-0)</b>	
Ecologia - solo	Baixo potencial de adsorção no solo.

<b>difenilamina (122-39-4)</b>	
Tensão superficial	71,8 mN/m (20 °C, 90 %, Método A.5 da UE)
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Koc)	2,818 – 2,917 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Valor calculado)
Ecologia - solo	Baixo potencial de adsorção no solo. Pode afetar o desenvolvimento de plantas/floração/frutos.

<b>cobre (7440-50-8)</b>	
Ecologia - solo	Adsorção no solo.

<b>zinco (7440-66-6)</b>	
Tensão superficial	Não existe informação disponível na literatura
Ecologia - solo	Adsorção no solo.

### 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

<b>DX-Cartridge Clean-Tec</b>	
Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH	
Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH	

<b>Componente</b>	
nitrate de cellulose (9004-70-0)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
trinitrato de glicerol (55-63-0)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
difenilamina (122-39-4)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
cobre (7440-50-8)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
tetrazeno (109-27-3)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH
zinco (7440-66-6)	Esta substância/mistura não preenche os critérios PBT do anexo XIII do Regulamento REACH Esta substância/mistura não preenche os critérios mPmB do anexo XIII do Regulamento REACH

### 12.6. Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Não existem informações adicionais disponíveis

### 12.7. Outros efeitos adversos

Não existem informações adicionais disponíveis

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

### SECÇÃO 13 Considerações relativas à eliminação

#### 13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Recomendações relativas à eliminação do produto/da embalagem  
Indicações suplementares

Destruir de forma segura de acordo com a regulamentação local e nacional. Solicitar ao fabricante/fornecedor informações relativas à recuperação/reciclagem.

Tiras de cartuchos com cartuchos não utilizados: Resíduos perigosos devido ao risco de explosão. Catálogo europeu de resíduos: 16 04 01\* - resíduos de munições. Se possível, utilize os cartuchos ou guarde-os para o seu próximo projecto. Se não for possível utilizar os cartuchos - A faixa é um resíduo municipal misto e o próprio cartucho é "resíduos de munições" e tem de ser eliminado por uma empresa autorizada/certificada. Se os cartuchos forem todos utilizados: Catálogo europeu de resíduos: 20 03 01 - resíduos urbanos mistos. O produto (cartuchos e faixas) pode ser eliminado como lixo doméstico ou de fábrica.

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 0014	ONU 0014	ONU 0014	ONU 0014
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>			
CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA FERRAMENTAS	CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	Cartridges for tools, blank	CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA FERRAMENTAS
Descrição do documento de transporte			
UN 0014 CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA FERRAMENTAS, 1.4S, (E)	UN 0014 CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK, 1.4S	UN 0014 Cartridges for tools, blank, 1.4S	UN 0014 CARTUCHOS SEM PROJÉCTIL PARA FERRAMENTAS, 1.4S
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>			
1.4S	1.4S	1.4S	1.4S
<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

##### Transporte por via terrestre

Código de classificação (ADR) : 1.4S  
Disposições particulares (ADR) : 364  
Quantidades limitadas (ADR) : 5kg  
Instruções de embalagem (ADR) : P130, LP101

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

Disposições relativas à embalagem em comum (ADR) : MP23, MP24  
Categoria de transporte (ADR) : 4  
Código de restrição em túneis (ADR) : E

### Transporte marítimo

Disposições especiais (IMDG) : 364  
Quantidades limitadas (IMDG) : 5 kg  
Instruções de embalagem (IMDG) : P130  
N.º EmS (Fogo) : F-B  
N.º EmS (Derrame) : S-X  
Categoria de carregamento (IMDG) : 01  
Estiva e manuseio (IMDG) : SW1  
N.º GSMU : 114

### Transporte aéreo

Instruções de embalagem PCA (IATA) : 130  
Quantidade máxima líquida PCA (IATA) : 25kg  
Disposições especiais (IATA) : A802

### Transporte ferroviário

Disposições especiais (RID) : 364  
Quantidades limitadas (RID) : 5kg  
Instruções de embalagem (RID) : P130, LP101

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

Não aplicável

## SECÇÃO 15 Informação sobre regulamentação

### 15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

#### 15.1.1. Regulamentações da UE

Não contém qualquer substância da lista candidata do REACH

Categoria do artigo pirotécnico: outros artigos pirotécnicos da Cat. P1

(certificado de exame CE de tipo emitido pelo BAM n.º 0589.PYR.3800/12 ou 0589.PYR.3804/12 respetivamente)

Substâncias sujeitas ao Regulamento (UE) n.º 649/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativo à exportação e importação de produtos químicos perigosos. Difenilamina (122-39-4)

Não contém substâncias sujeitas ao Regulamento (UE) n.º 2019/1021 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, relativo a poluentes orgânicos persistentes

Outras informações, disposições regulamentares

EU-Legislation:

relativamente às restrições e proibições

Directive 2013/29/EU relating to the making available on the market of pyrotechnic articles.

#### 15.1.2. Regulamentos Nacionais

Em geral aplicam-se todas as disposições nacionais relativas a este tipo de produto.

### 15.2. Avaliação da segurança química

Não foi efetuada qualquer avaliação da segurança química

## SECÇÃO 16 Outras informações

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

### Indicações de mudanças:

Secção	Item alterado	Modificação	Comentários
3.2	Informações sobre o produto	Modificado	

### Abreviaturas e acrónimos

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
FBC	Fator de bioconcentração
CRE	Regulamento (CE) n.o 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
DMEL	Nível derivado de exposição com efeitos mínimos
DNEL	Nível derivado de exposição sem efeitos
CE50	Concentração efetiva média
CIIC	Centro Internacional de Investigação do Cancro
IATA	Associação Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
CL50	Concentração letal média
DL50	Dose letal média
LOAEL	Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
NOAEC	Concentração sem efeitos adversos observáveis
NOAEL	Nível sem efeitos adversos observáveis
NOEC	Concentração sem efeitos observáveis
OECD	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
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
mPmB	Muito persistente e muito bioacumulável

### Texto integral das frases H e EUH:

Acute Tox. 1 (Dermal)	Toxicidade aguda (cutânea), categoria 1
Acute Tox. 2 (Inhalation)	Toxicidade aguda (por inalação), categoria 2
Acute Tox. 2 (Oral)	Toxicidade aguda (oral), categoria 2
Acute Tox. 3 (Dermal)	Toxicidade aguda (cutânea), categoria 3
Acute Tox. 3 (Inhalation)	Toxicidade aguda (por inalação), categoria 3
Acute Tox. 3 (Oral)	Toxicidade aguda (oral), categoria 3
Aquatic Acute 1	Perigoso para o ambiente aquático - perigo agudo, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Perigoso para o ambiente aquático - perigo crónico, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Perigoso para o ambiente aquático - perigo crónico, categoria 2
Aquatic Chronic 3	Perigoso para o ambiente aquático - perigo crónico, categoria 3
Expl. 1.1	Explosivo, divisão 1.1
Expl. 1.4	Explosivo, divisão 1.4
Eye Irrit. 2	Lesões oculares graves/irritação ocular, categoria 2
STOT RE 2	Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida, categoria 2
Unst. Expl.	Explosivo, Explosivo instável
H200	Explosivo instável.
H201	Explosivo; perigo de explosão em massa.
H204	Perigo de incêndio ou projecções.
H300	Mortal por ingestão.
H301	Tóxico por ingestão.
H310	Mortal em contacto com a pele.
H311	Tóxico em contacto com a pele.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H330	Mortal por inalação.



# DX-Cartridge Clean-Tec

## Ficha de informação de segurança do produto

Segundo o artigo 31 do REACH, a ficha de segurança deste produto não é obrigatória. Esta ficha de informação de segurança do produto foi criada com base no voluntariado

<b>Texto integral das frases H e EUH:</b>	
H331	Tóxico por inalação.
H373	Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H412	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

<b>Classificação e processo utilizados para estabelecer a classificação das misturas em conformidade com o Regulamento CE 1272/2008 [CLP]</b>		
Expl. 1.4	H204	Pareceres de peritos

SDS\_EU\_Hilti