



# 金屬 加工油

產品與服務目錄  
提供工具極致保護力



**TotalEnergies**  
道達爾能源



**TotalEnergies**  
道達爾能源

## 能源轉型的要角

- 道達爾能源是一間大型能源公司，在全球各地製造與販售能源：潤滑油和生物燃料、天然氣和綠色氣體、再生能源和電力
- 道達爾能源的**105,000**名員工致力於提供更經濟實惠、更乾淨、更可靠的能源給更多人使用
- 道達爾能源活躍於超過**160**個國家，在各個面向都將永續發展作為其計畫和運作的核心，以便帶給人們更多的福祉



## 我們的故事

- 公司歷史始於**1924**年法國石油公司 (CFP) 的成立
- 我們致力於創新已近**一世紀**，始終滿足我們在世界各地的客戶需求和期待
- 隨後公司品牌在**2003**年與PetroFina和Elf合併之後，命名為**道達爾**。於**2018**年，Maersk Oil加入了道達爾能源





金屬加工油

# 目錄

---

	水溶性切削油	Lactuca / Spirit / Vulsol	4
	油性切削油	Valona	6
	成型液	Martol	8
	放電加工油	Diel	10
	清洗劑	Finadet / Finasol	11
	防鏽油	Osyris	12
	主軸 & 滑道油	Drosera	13

---






水溶性切削油

# 水性切削液

我們所有的水性切削液研發皆為了滿足您在工業應用上最高科技的需求，同時也提供您的操作員最大的安全性。特別是它們皆不含甲醛釋放體。

道達爾能源提供各式各樣的水性切削液。乳化劑 **Lactuca**、微乳化劑 **Spirit**、合成油 **Vulsol**。

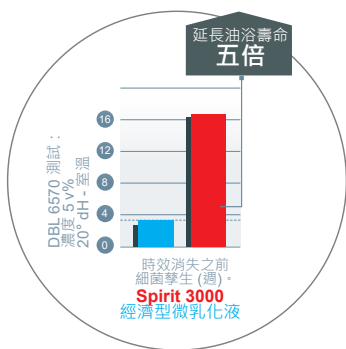
乳化型	半合成	全合成
<b>Lactuca</b>	<b>Spirit</b>	<b>Vulsol</b>
潤滑及冷卻	冷卻和潤滑間的完美平衡	高性能且不含礦物油
		

它們的配方可使各種金屬和各種作業難度皆有良好的機器性能：  
強化抗磨損性 | 優良的抗腐蝕性 | 傑出的微生物生長抗性 | 加強抗發泡特性

注重最新科技：

- Spirit 3000
- Spirit 5000
- Spirit 7000

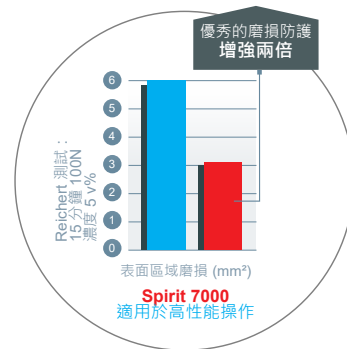
客戶使用 SPIRIT 系列的益處：



**Spirit 3000**為水溶性油，適用於研磨和一般加工用。它被特別設計用於鑄鐵和低 & 中硬度鋼。



**Spirit 5000**為水性切削液，適用於一般加工和研磨。它被特別設計用於鑄鐵，鋼和鋁。它的技術性能達更有效的運作，從而提高生產力。



**Spirit 7000**是為需求更高的操作和客戶而生的加強版油。它的技術特性是專為重型加工和高硬度金屬而設計。



產品概覽

產品名稱	操作種類					材質						
	研磨	滾輪研磨	輕型加工	一般加工	重型加工	黃銅	鋁 (Si <7 wt%)	鋁 (Si >7 wt%)	鑄鐵	低碳鋼	不鏽鋼	鈦金屬、鎳合金
<b>Lactuca</b>												
Lactuca LT 2 AP	--	...	...	...	.	..	..	.	.	...	..	--
<b>Spirit</b>												
Spirit 3000	...	..	...	..	--	--	--	--	...	..	--	--
Spirit 5000	...	...	...	...	..	.	..	--	...	...	.	--
Spirit 7000	.	--	...	...	...	..	...	...	--	...	...	...
<b>Vulsol</b>												
Vulsol MSF 5200	...	--	..	--	--	--	--	--	..	...	.	--
Vulsol MSF 7500	...	--	...	..	--	--	.	--	..	...	..	--

Legend

- 可行
- .. 適用
- ... 專門設計
- 不適用





油性切削油

# Valona

Valona 切削油可廣泛用於各種材料從簡單到困難的操作，同時在健康、安全和環保方面開闢了新領域。

1 - Valona BIO 系列油可生物快速分解的植物性純切削油組成。由精心挑選的無礦物油性和高性能添加劑調製而成，Valona BIO 產品就是下列要求的終極解決方案：



Valona BIO 可用於最少量的潤滑(MQL)系統。

健康



- 未添加致癌化合物 (無多環芳香烴化合物)
- 未標示於物質安全資料表 (MSDS) 中 (即使低黏度)
- 無皮膚毒性
- 降低揮發性

安全性



- 無異味
- 降低火災風險 (高閃火點和燃點)

環保



- 生物來源
- 可生物分解

性能



- 使用壽命更長
- 油品消耗減少
- 提高生產力

2 - Valona HC 系列產品油進階礦物性油組成。這些油液經過了嚴格的精煉過程，改變了分子的性質並讓產品：

安全/易於使用

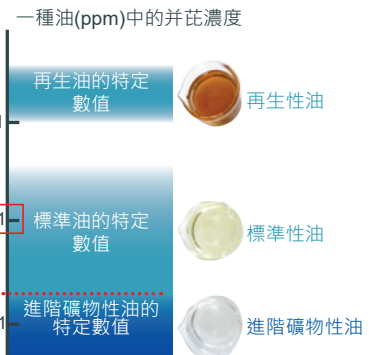
- 無臭味
- 透明
- 低芳烴 (PAH\*)
- 低揮發

性能

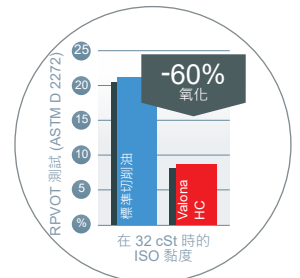
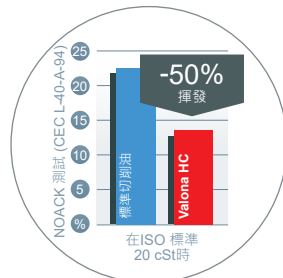
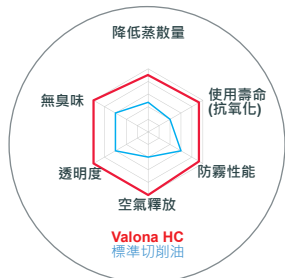
- 低揮發
- 低發泡
- 較低的消耗
- 使用壽命更長

我們的VALONA HC系列是專由進階礦物性油所組成，包括在檢測閾值下的苯并芘 (BaP)\*\* 含量。

INRS\*\*\* 公布了苯并芘 (BaP) 在切削油內的最高建議濃度數值。



\*多環芳香烴，\*\*苯并芘是屬於多環芳香烴 (PAH) 族的一個分子，經歸類為致癌物。  
\*\*\*全國預防職業事故與疾病研究及安全協會 (法國)。更多資訊：[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)



3 - Valona MQL 系列產品專門為油霧潤滑 (MQL) 使用，廣泛用於各種金屬從簡單到困難的操作。

Valona MQL 可確保：

- 降低油耗量
- 高生產率和低製造成本
- 更好的金屬屑穩定性





產品概覽

產品名稱	操作種類					材質					黏度 @ 40°C (cSt/mm2 /s)
	搪磨	研磨	輕型加工	一般加工	重型加工	黃銅	鋁	低合金鋼材	不鏽鋼	碳化物	
<b>Valona BIO</b>											
Valona MS 7016 BIO	--	--	..	...	--	...	--	...	...	--	15
<b>Valona HC</b>											
Valona GR 5005 HC	...	...	.	--	--	...	.	...	...	--	5
Valona GR 9005 HC	--	...	.	--	--	.	.	.	.	...	6
Valona GR 7012 HC	--	...	...	.	--	...	...	...	...	--	12
Valona GR 9018 HC	--	...	...	.	...	--	--	...	...	--	18
Valona MS 7009 HC	--	--	..	...	.	...	...	...	...	--	10
Valona MS 5020 HC	--	--	..	...	--	...	...	...	.	--	22
Valona MS 7023 HC	--	--	.	...	..	...	...	...	...	--	23
Valona BR 9015 HC	--	--	.	...	...	--	--	...	...	--	15
Valona MS 5030 CL	--	--	.	...	...	.	...	...	...	--	30
<b>Valona MQL</b>											
Valona MQL 3046	--	--	...	...	--	...	...	...	.	--	46

\* 可用於機械工具潤滑

搪磨和研磨	GR
鐵質金屬和非鐵金屬加工	MS
拉削	BR
氯化處理	CL
微量潤滑	MQL

Legend

.	可行
..	適用
...	專門設計
--	不適用

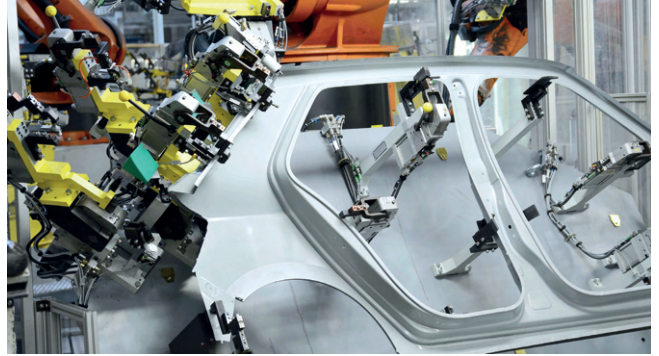


成型液

# Martol

Martol系列提供您多用途的創新產品，以適用於需要最佳潤滑效果的金屬成型應用上。用途：

- 降低 VOC 排放量並提升空氣品質
- 極簡化或免除沖壓作業後的清除殘油步驟
- 提高嚴謹流程的成型能力
- 延長刀具使用壽命與提高生產速率
- 降低油耗



## 三樣科技即可滿足您所有需求

### 1 - 純油

道達爾能源的純油產品涵蓋所有在您完成冷成型作業所需的物理和化學特性：

藉由我們的油品系列，保證可讓您找到滿足您需要的合適產品。

#### 對付氯產生的問題

氯的使用在全世界已有越來越多的規定。這就是為什麼道達爾能源會提供：

- 使用在高負載的工作條件
- 依據 1999/45/EC ( 或 CLP ) 非毒性的新一代氯化產品



### 2 - 去汙油

石油醚餾分配的去汙油，能減少甚至免除去油作業。

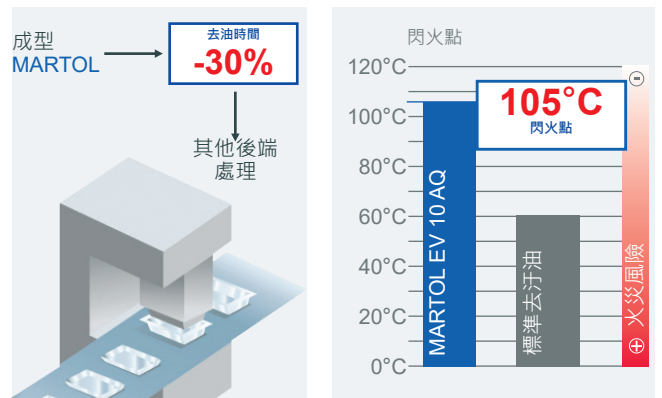
最能適合用在中等難度或高產量的作業上。

新一代的去汙產品可降低 VOC\* 排放量。

此產品不含任何 VOC，且依然具有快速的揮發速率，進而限制了除油作業。

同時，高閃火點會減低失火危險以確保維修廠的安全，同時也降低了所有相關成本。

### 加快的除油時間以提高生產力



\*揮發性有機化合物





產品概覽

產品名稱	操作種類					材質					規格	
	一般成型	拉伸	極度拉伸	拉線	打孔/沖壓/沖裁	黃銅	鋁	鍍鋅鋼	不鏽鋼	厚度 (mm)	黏度 @ 40°C (cSt/mm <sup>2</sup> /s)	閃火點 (°C)
<b>去汙油</b>												
Martol EV 10 CF	•••	•	--	--	•••	•	•••	•••	•	最高至 1.5	1.3	>60
Martol LVG 13 CF	•••	•	--	--	•••	•••	•••	••	--	最高至 2	1.3	>65
MARTOL LVG 25 AQ	•••	•	--	--	•••	•	•••	••	--	最高至 2	2.8	>100
<b>純油</b>												
Martol AL 60	--	•••	•	••	•••	•	•••	--	--	最高至 10	55	>180
Martol EP 65 CF	--	•••	--	••	•••	--	•	•••	•••	最高至 3	60	>180
Martol EP 79	--	•••	•••	•••	•••	•	••	•••	•••	最高至 10	78	>180
<b>食品製造油</b>												
Martol FMO 15 CF	--	•••	••	--	••	--	•••	--	--	最高至 2	15	240

鋁	AL
極壓	EP
標準去汙	EV
不含氯	CF
高溫去油	LVG
空氣品質 (降低 VOC 排放物)	AQ

Legend

•	可行
••	適用
•••	專門設計
--	不適用



放電加工油

# Diel

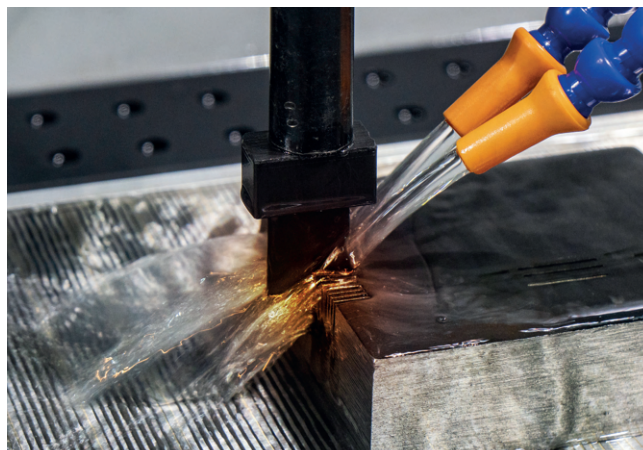
**Diel**系列產品為用於放電加工的多用途油組成，可用於粗加工至精加工。

**Diel**油為進階基礎油組成，有助於持續改善健康、安全和環保方面。

**Diel**油符合歐洲的 VOC 排放相關指令。

**Diel**油確保：

- 因為高韌性和高抗氧化特性而延長油浴壽命
- 因為高閃火點而減少火災風險
- 因為極低的芳烴含量能更安全地使用油



## 產品概覽

產品	應用範圍	認證	規格	
			40°C 時的黏度 (mm <sup>2</sup> /s or cSt)	標準
<b>放電加工</b>				
<b>Diel MS 5000</b>	一般加工和半精密加工	<b>Agie-Charmilles, Krupp-Nassovia</b>	<b>3.9</b>	<b>ISO-L-MHA</b>
<b>Diel MS 7000</b>	半精密加工、複雜形狀及 高精確尺寸加工	<b>Agie-Charmilles, Ona, Zimmer &amp; Klein, Nassovia, Waldrich Siegen</b>	<b>2.4</b>	<b>ISO-L-MHA · NADCAP (DMP66)</b>
<b>Diel MS 9000</b>	複雜形狀及高精確尺寸 精密加工	<b>Agie-Charmilles, Zimmer &amp; Klein, Nassovia, Waldrich Siegen</b>	<b>1.8</b>	<b>ISO-L-MHA · NADCAP (DMP66)</b>
<b>鐵金屬和非鐵金屬加工</b>		<b>MS</b>		



清洗劑

# Finasol

**Finadet**洗滌劑專門用於清潔生產區域，且可用於食品產業及各種難以清潔的汙染。

**Finasol**溶劑為用於清理引擎和各種材料的分解劑。它們的特性能夠消除油脂且移除不可溶物質，而不會影響被清理物品的品質。



## 產品概覽

產品	種類	應用範圍	特定優點	應用方式
<b>Finadet</b>				
<b>Finadet SW</b>	機械特殊清洗劑	密閉空間特殊零件清洗劑	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 自動</li> <li>· 無發泡</li> </ul>	<p>機器</p> <p>(布擦拭 · 刷子)</p>
<b>Finasol</b>				
<b>Finasol BAC</b>	脫脂劑	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 機械零件脫脂劑</li> <li>· 機械零件、底盤、機械工具支架、軸承、小齒輪、過濾器、注射模器</li> <li>· 組裝前表面準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 快速揮發</li> <li>· 與所有金屬，大部分的塑膠橡膠相容</li> </ul>	噴灑式清潔刷
<b>Finasol BIO*</b>	未稀釋或已稀釋去油劑，100% 植物基，未標示	清潔所有引擎，清除燃油和樹脂，移除焦油、瀝青、地面清潔	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 無臭、可生物分解且無毒</li> <li>· 對彈性體或塑膠無侵略性</li> </ul>	噴灑式清潔刷
<b>Finasol MF</b>	可乳化去油劑	多用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 可完全溶解油性汙染物且移除不可溶物質</li> </ul>	<p>浸泡 · 刷</p> <p>低壓</p> <p>噴灑 · 直接使用</p>

\* 無揮發性有機化合物 (VOC)



防鏽油

# Osyris

**Osyris**為專門用於保護零件在儲藏和運送時不受腐蝕。道達爾能源根據保護膜的需求特性而提供各種用途的產品 (油性、蠟質或硬漆)。

**Osyris**可用於：

- 塗在所有硬質金屬上，從鑄鐵到合金
- 可用浸入、噴灑和刷的方式塗抹
- 配合溶劑和鹼性清潔劑移除髒污



## 產品概覽

產品名稱	保護膜種類			溶液種類		防鏽期				規格
	油性	蠟質	硬漆	溶劑	油	< 6 個月	6 到 8 個月	8 到 12 個月	> 12 個月	
<b>Osyris</b>										
Osyris HF 5000	•			•		•				閃火點：> 80°C 黏度 @ 40°C：2cSt
Osyris HLS 4	•			•				•		閃火點：42 °C 黏度 @ 40°C：3.6cSt
Osyris DWY 5000		•		•				•		閃火點：65 °C 黏度 @ 40°C：2cSt
Osyris X 9100			•	•					•	閃火點：42 °C 黏度 @ 40°C：60cSt

## Legend

- 專門設計



主軸 & 滑道油

# Drosera

**Drosera** 提供廣泛產品可用於機械工具的所有零件（液壓、滑道、齒輪）。

- 高速機軸（黏度等級 5、10、15 和 22）與極高速（黏度等級 2）
- 所有速度和負載條件下的機械工具滑道（黏度等級 68 至 320）
- 液壓泵浦與馬達的液壓油路（黏度等級 32 及 46）
- 配備或未配備溼式電磁離合器的所有型式變速箱和饋送機構（黏度等級 68 至 320）
- 滾軋機台研磨期間的流體動力潤滑（黏度等級 460）



**Drosera** 油提供以下好處：

- 摩擦係數
- 抗油霧特性
- 抗發泡性
- 極佳的抗氧化性
- 極佳的防鏽蝕性
- 高抗磨性
- 良好的過濾性

## 產品概覽

產品	應用	特性	40°C 時的黏度 (mm <sup>2</sup> /s or cSt)	規格 標準
<b>主軸油</b>				
<b>Drosera MS</b>	高速機軸潤滑用的主軸油	高速機軸（等級 5、10、15 和 22）與極高速（等級 2）	2、5、10、15、22	ISO 6743-2 : FD 2-5-10-15-22
<b>多用途油 (液壓、滑道、齒輪)</b>				
<b>Drosera MS</b>	依照潤滑液黏度的所有機械工具零件的多功能範圍：液壓、滑道、齒輪、機軸動作、饋送和變速箱	寬廣的應用範圍	32、46、68、100、150、220、320、460	根據黏度： ISO 6743-4 : HG 32 ISO 6743-13 : GA 68-100-150-220 DIN 51502 : CGLP 46-68-100-150-220-320-460
<b>Drosera HXE 68</b>	按照包括那些合成樹脂、饋送和變速箱的潤滑方式	與切削油，包括水性油相容	68	ISO 6743-13 : GB 68 DIN 51524 第 2 部分 : HLP 68 DIN 51517 第 3 部分 : CLP 68 DIN 51502 : CGLP 68
<b>Drosera HXE 220</b>	按照包括那些合成樹脂、饋送和變速箱的潤滑方式	與切削油，包括水性油相容	220	ISO 6743-13 : GB 220 DIN 51502 : CGLP 220 DIN 51517 第 3 部分 : CLP 220



## 主要的油品供應商

透過我們的生產、供應鏈以及  
超過 160 個國家的商業據點  
我們能夠提供全系列的潤滑油

## 支援及合作夥伴

拜各地技術中心之賜  
我們能提供高水準的服務  
使您得以最佳化您的總持有成本

## 參考資料 & 代工生產

道達爾能源與設備製造  
商合作創造出高科技的  
產品使您的機械設備能  
獲得最佳性能及產能

# 5

個

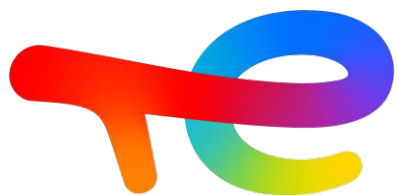
### 選擇道達爾能源 的理由

## 創新 & 研發

道達爾能源投資生物科技  
透過研究中心設計的配方  
找出最合適的成分以達到  
節能的目的

## 品質及環保

道達爾能源 ISO 9001 及 14001 認證  
是對品質長期承諾的保證  
從最初的设计階段開始  
研發團隊就試圖開發  
可大幅降低毒性風險及環境衝擊的產品



**TotalEnergies**  
道達爾能源

道達爾能源股份有限公司

✉ [contacttaiwan@totalenergies.com](mailto:contacttaiwan@totalenergies.com)

☎ (02) 2719-8201

📍 台北市松山區民權東路178號9樓

🌐 [totalenergies.tw](http://totalenergies.tw)