



**CHIWEI**

**緻韋科技有限公司**

CHIWEI TECHNOLOGY CO., LTD.

# 產品訊息



wei586589@gmail.com

TEL: 0966-586589

TEL: 04-26653688

Fax: 04-26653609



**CHIWEI**

光學鍍膜材料  
光學薄膜代工

# 真空鍍膜材料：

- 使用真空蒸鍍方法所生產之產品。

原料提供：一氧化矽、硫化鋅、氟化鎂及鋁線等鍍物材料。

耗材提供：鉬舟、鈹舟、鎢舟、鎢絲及各種材質坩堝，當作加熱體使用。

2. 使用電子束槍方法所生產之光學鏡片。

原料提供：氧化鋯、二氧化矽、氧化銻錫、氟化鎂及撥水劑等材料。

耗材提供：坩堝及石英振盪片等產品。



# 真空鍍膜材料(一)

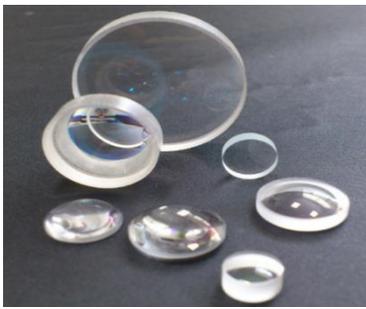
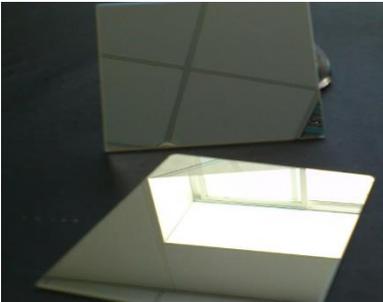
化学記号	融点℃	蒸着温度℃	屈折率	ペレット	粒状	蒸発源
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,015	2,400~2,500	1.64	○	○	E
CeO <sub>2</sub>	1,950	1,850~2,000	2.13	○	○	E-W
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,990	1,400~1,700		—	○	E-W
HfO <sub>2</sub>	2,758	2,750~2,900	2.0	○	○	E
In <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,200		2.0	○	○	E-W-Ta
La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,260	1,875~2,132	1.9	—	○	E-W-Ta
MgO	2,850	2,800~3,200	1.72	○	○	E-W
Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (脱ガス品)	1,890~1,915		2.37	—	○	E
Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,520	1,800~1,860	2.15	○	—	E-W
Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	656	460~ 520	2.1	—	○	E-W
SiO <sub>2</sub>	1,700	1,600~1,700	1.46	○	○	E
SiO	1,705	1,080~1,180	1.9	○	○	E-Mo-Ta
SnO <sub>2</sub>	1,127	570~ 680	2.0	○	○	Mo-Ta
TiO <sub>2</sub>	1,640	1,800~2,200	2.35	○	○	E
TiO	1,750	1,800~2,000	2.35	—	○	E-W
Ti <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,130	2,400~2,500	2.34	—	○	E-W
Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,470		2.1	○	○	E-W
WO <sub>3</sub>	1,750		1.68	○	—	E-W
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,410	2,300~2,600	1.87	○	○	E
ZrO <sub>2</sub>	2,700	2,700~2,850	2.05	○	○	E-W
ZnO	1,725		2.1	○	○	E
ZnS	1,020	1,000~1,200	2.3	○	○	E-Mo-Ta
ITO [In <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +SnO <sub>2</sub> (5%)]	2,200		2.0	○	○	E-W-Ta
S4F [SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]	1,670~1,680		1.48	○	○	E
S5F [SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]	1,700~1,710		1.48	○	○	E
OA - 100 [Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +Ta <sub>2</sub> S <sub>5</sub> ]	1,820~1,870		2.05	—	○	E
OA - 500 [Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +ZrO <sub>2</sub> ]	1,730~1,760		2.22	—	○	E
OA - 600 [Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +TiO <sub>2</sub> ]	1,830~1,860		2.24	—	○	E

## 真空鍍膜材料(二)

化学記号	融点℃	蒸着温度℃	屈折率	ペレット	粒状	蒸発源
OH-2[ZrO <sub>2</sub> +(ZrO <sub>2</sub> +TiO <sub>2</sub> )]		2,500~2,800	2.10	○	—	E
OH-5[ZrO <sub>2</sub> +TiO <sub>2</sub> ]		2,550~2,650	2.13	○	—	E-W
OH-6[ZrO <sub>2</sub> +TiO <sub>2</sub> ]			2.12	○	—	E
OH-14[La <sub>2</sub> Ti <sub>2</sub> O <sub>7</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]	1,800		1.95~2.15	—	○	E
OM-4[ZrO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]	2,200~2,500	2,400~2,550	1.66~1.69	○	—	E
OM-6[ZrO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ]	2,200~2,500	2,420~2,660	1.70~1.75	○	—	E
OS-10[Ti <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ]	1,800	2,400~2,500	2.34	—	○	E-W
OS-30[Ti <sub>3</sub> O <sub>5</sub> ]	1,800	2,000~2,200	2.35	○	—	E-W
OS-50[Ti <sub>3</sub> O <sub>5</sub> (メルト品)]	1,800	2,400~2,450	2.31	—	○	E-W
LUMILEAD TNO			2.5	—	○	E
AlF <sub>3</sub>	1,291	1,000~1,050	1.4	—	○	Mo-Ta
BaF <sub>2</sub>	1,280	1,300~1,350	(1.3)	—	○	E-W-Mo-Ta
CeF <sub>3</sub>	1,430	1,330~1,370	1.63	○	○	E-Mo-Ta
CaF <sub>2</sub>	1,360	1,400~1,450	(1.4)	—	○	W-Mo-Ta
LaF <sub>3</sub>	1,490	1,300~1,350	1.59	○	○	E-Mo-Ta
LiF	870	850~ 870	1.36	—	○	Mo-Ta
MgF <sub>2</sub>	1,396	1,060~1,100	1.38	—	○	E-W-Mo-Ta
Na <sub>3</sub> AlF <sub>6</sub> (クリオライト)	1,000	900~1,200	1.35	—	○	E-Mo-Ta
Na <sub>5</sub> Al <sub>3</sub> F <sub>14</sub> (チオライト)	1,027	1,130~1,170	1.33	○	○	E-Mo-Ta
NdF <sub>3</sub>	1,377	1,285~1,320	1.55	—	○	Mo-Ta
NaF	995	830~ 900	1.30	—	○	W-Mo-Ta
YF <sub>3</sub>	1,152		1.52	—	○	E-W
Ge	960	1,200~1,400	4.0	—	○	E-W
Si	1,415	1,300~1,600	3.3	—	○	E
SURFCLEAR100(撥油材)			1.33	○	—	W-Mo
OF-SR(撥油材)			1.35	○	—	E-W
OF-210(撥水材)			1.35	○	—	E-W

# 光學鍍膜代工產品:

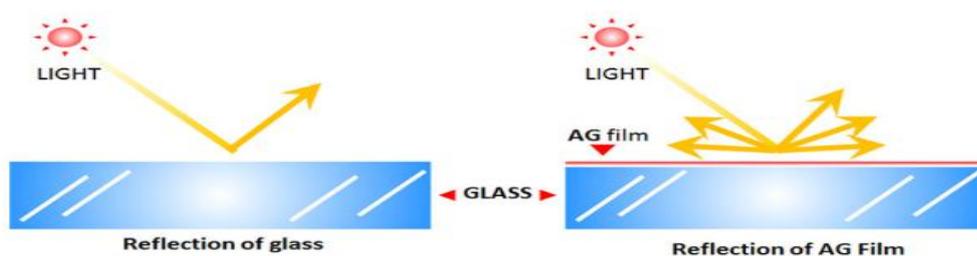
- ▶ AR filter (anti reflection,抗反射濾波片)
- ▶ AG filter (Anti-glare,防眩光玻璃)
- ▶ 測量儀器光學鏡片(非球面 Lens)
- ▶ 測量儀器光學鏡片(球面 Lens)
- ▶ 高穿透光學鏡片:各式濾光片
- ▶ 抗反射光學鏡片:抗藍光膜系,各波段增透膜系
- ▶ 長效型親水膜&抗刮型疏水膜

各式穿透濾光片	精密儀器 Lens	氧化膜高反射濾光
		
超疏水抗刮膜	長效性防霧親水膜	
		

# 光學鍍膜代工產品:

## AG-抗眩光

當外界光線照射在未經處理的平整表面上時，集中在某一個角度反射進入眼中的光線會讓人覺得昏眩，看不清表面上的內容。如在太陽下使用手機時，常會看不清螢幕的字。抗眩光即是通過表面處理方式以改善眩光問題。抗眩光的原理是以表面處理的方式使表面變得粗糙不平整，這種不平整的狀態會使照在上面的光線散射，反射光線因為散射到各個角度而不會集中在某一個特定角度。(通過表面處理使用鏡面反射變成漫反射)



AG效果實例





## 工業與車用潤滑油系列

HRL 金屬加工油

FK 工業潤滑油

PSO 車用酯類機油

SPANJAARD 特殊潤滑油

自動潤滑設備系統

CG 清洗劑

## RUST 111 防鏽油

### 產品說明

防鏽油種類繁多，效果上亦各有差異，優良的防鏽油在塗上金屬後，其油膜在有效的防鏽期限內絕對能保護金屬表面，不受外來的酸份、濕氣及不良氣體的影響，達到真正防鏽目的，且表面不起汗染。反之，不良的防鏽油不但沒有上述優點，更會增加表面處理的麻煩。防鏽油大致分為硬膜、軟膜、低黏度、高黏度及防鏽期間的長短，對各種機械以至製造過程中的材料、半成品與精密零件…等，應依其儲藏、暫時保管、加工中、包裝後外銷的用途分別選擇防鏽油。

\*使用防鏽油之前，最重要的是必須將產品零件表面處理乾淨，如金屬表面上的油脂、水份或鏽的部分，最後才可以抹上防鏽油，若做得不徹底便無法完全發揮功效，請務必注意！

### 產品特徵及優點

- 保護機械、零件、工具、設備等不受空氣中濕氣、酸份及工業區常有之腐蝕性氣體之傷害。
- 長期保存不變質，不腐敗，防鏽性能特佳。
- 使用方法簡易，噴霧、毛刷、浸漬均可。
- 易清除，溶劑、煤油，任何洗劑均可。

### 產品規範

	R111
外觀 (原液)	褐色
黏度 CST 40°C	9±1
黏度 CST 100°C	1.5
閃火點°C	>120°C



## SUPER CUT - 7289

### 產品說明

HRL SC-7289 係針對鑄鐵、鋼材、鋁材等廣泛材料之切、研削加工而研發之 MICRO TYPE(微粒乳化)水溶液切削劑、研削高濃縮油劑。產品內含高分子潤滑劑，故加工效能在半合成切削油中表現極優，安定性亦佳，非一般市販商品性能所可比擬。HRL SC-7289 具有 MIC 系列特殊抗菌性，可有效抑制微生物繁殖，尤其對於黴菌、酵母菌之抑制，且可長期安定使用，不易劣化，能降低用油成本。HRL SC-7289 內含有特殊極壓添加劑，具有優異之極壓性能，對於加工性能可有效的提升。

### 產品特性

- (1) 內含多量特殊合成潤滑劑及極壓添加劑，潤滑性極優，加工性能良好，刀具壽命可有效延長。
- (2) 洗淨性優，機械面不易汙染，作業性好，抗乳化安定性高。
- (3) 耐腐蝕性優，不易起泡及二次氧化，可長期安定使用。
- (4) 具有極優的防銹力，對鑄件、鋼品保護效果佳。
- (5) 不含二乙醇胺，無亞硝酸之致癌性疑慮，防腐劑亦不含甲醛。
- (6) 對人體之皮膚刺激性低，安全性亦高。
- (7) 由於潤濕能力強，故有極佳的冷卻性。
- (8) 對鋁合金之加工件，極具保護，因此全系列鋁合金加工，均不會有變色之虞，故非常適合一般切削加工。
- (9) 耐硬水性優異，即使 2,000ppm 之硬水亦非常安定(單獨耐銹硬度可達 750ppm 以上)。故而，對鋁合金及鑄鐵加工易有濃度淡化、油水分離困擾提供了有效解決，減少了換油頻度，進而達到工業減廢之目標。

### 適用範圍

使用於鋁(鎂)材、鋁(鎂)合金、鋼(白鐵)、鑄鐵之研削、切削加工。

※鋁材、鋁合金鑄件之切削加工	10~40 倍
※鋼材、鑄鐵之切削、研削等加工	10~40 倍

## 一般性狀

項 目	調 定 值
外觀(原液) (稀釋液)	茶色半透明液 淡青色透明液
密度(g/cm <sup>3</sup> , 15°C)	0.99
pH值(x10)	9.1
Brix 刻度(x10)	4.9
表面張力(mNm, x10 倍)	27.1
摩擦係數 $\alpha$ (x10 倍)	0.14

## 性能

### ★. 防鏽性(鑄鐵切屑浸入法)

將乾切削的鑄鐵(FC-25)切屑 25g 放入直徑 60mm 之玻璃盤內，再放進試料液浸五分鐘後，把試料液倒出，再將切屑靜置觀察其生鏽之經過。

試料/經過 hr	1	2	3	6	24	48	72
SC-7289 (x30)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
SC-7289 (x50)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

表示法：◎無鏽                      ○數點生鏽                      △十數點生鏽

x1/3 面生鏽

x1/2 面生鏽

### ★. 對非鐵金屬的影響

將表面作研磨清洗過的試片半浸於 10&20 倍稀釋液中，並以室溫靜置 24 小時，然後觀察試片外觀的變化。

項 目	室 溫		
	試 片	倍 率	外觀變化(上、下)
鋁(A1050P)	x20	x10	均無變色
鋁合金 A2000 系列(鋁銅系)	x20	x10	均無變色
鋁合金 A5000 系列(鋁鎂系)	x20	x10	均無變色
鋁合金(6000, 7075 系列)	x20	x10	均無變色
鋁合金(ADC-12)	x20	x10	均無變色
鋼及銅合金(C1100P)	x20	x10	均無變色

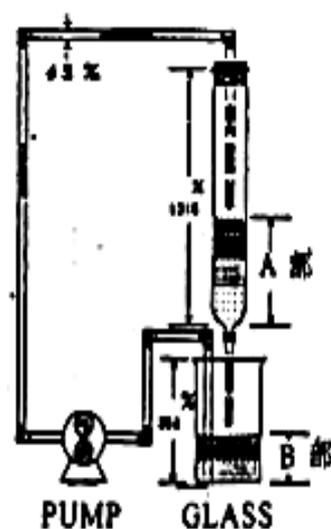
※當銅合金加工時，仍須作 Air-blow 以避免切削液殘留於加工件表面。

## 消泡性

試料液使用循環裝置，並按時測定期泡沫高度，將其結果列於表內。  
(使用濃度為 5%，稀釋液總量為 2 公升)

時 間 ( 分 )		1	2	3	5	10	20	30
SC-7289 (×20 倍) 泡位高	A 部	1050	1040	1030	1030	1030	1030	1030
	B 部	55	45	45	45	40	30	30

(單位 mm)



(流量: 8~10l/min)

## 組成成份

合成酯類	20~35%
有機羧酸類	25~45%
有機(醇)胺類	15~30%
無機鹽類	1~10%
極壓添加劑	10~20%
特殊界面活性劑	1~10%
防腐劑	~3%
特殊非鐵金屬腐蝕抑制劑	~3%
消泡劑	~1%
水份	餘量



## **SYNTHETIC – 960F**

### 產品說明

HRL SYN 960F 係為一種多用途水溶性切(研)削液，因為它不但具有優良的切(研)削性、洗淨性、潤濕性、冷卻性，更有優良的分散性、沉降性，並配合著極優越的消泡破泡性。因此，對於研削加工條件嚴格的無心研磨、輥輪研磨(Roll-Grinding)更是遊刃有餘。

### 產品適應性

- (1) 壓縮機、凸輪及主軸…etc 之研磨
- (2) 軸承之研削(外徑)
- (3) 一般平面研磨、雙面研磨

### 產品特性

- (1) 優良洗淨性、冷卻性、潤滑性、分散性、沉降性，適用於面粗度加工要求甚嚴之凸輪(軸)、壓縮機研磨，長期使用不易變色。
- (2) 優良防鏽性、消泡性。
- (3) 優良潤滑性、潤濕性，因此對於要求微妙適切之潤滑摩擦係數裨益甚大，冷卻性亦佳。
- (4) 優良的分散性、沉降性(對研削屑而言)，利於研削屑之排除，不論是遠心分離…paper-filter 亦或 chain-conveyer，均甚為適用。
- (5) 稀釋液透明，耐劣化性佳，不易褐色化，容易觀察加工狀態。
- (6) 靜菌能力強，PH 值的緩衝能大，長期使用安定，可減少 Re-charge 頻度…降低廢水處理成本。
- (7) 不含亞硝酸鈉，亦不使用二級醇胺化合物，故無亞硝酸胺之致癌性疑慮。
- (8) 長期使用不會形成 hard-cake，利於長期管理維護。
- (9) 低臭氣且不易有水氣形成，故工作環境舒適。

### 適用範圍

鋼及鑄鐵研(切)削加工 20-35 倍。

## 一般性狀

項目	測定值
外觀(原液)	黃茶色透明液
(稀釋液)	無色透明液
密度(g/cm <sup>3</sup> , 15°C)	1.10
pH值(×20)	9.5
Brix(×10)	3.5
消泡性(×20倍) Homomixer 12,000rpm*30分 1000ml 燒杯中依所定倍率之溶液 800ml	No overflow

## 性能

### ★. 防鏽性(鑄鐵切屑浸入法)

將乾切削的鑄鐵(FC-25)切屑 25g 放入直徑 60mm 之玻璃盤內，再放進試料液浸五分鐘後，把試料液倒出，再將切屑靜置觀察其生鏽之經過。

時間		倍率	x 25	x 30	x 40
1	Day		◎	◎	◎
2	Days		◎	◎	◎
3	Days		◎	◎	◎
4	Days		◎	◎	◎
5	Days		◎	◎	◎
6	Days		◎	◎	◎

表示法： ◎無鏽                      ○數點生鏽                      △十數點生鏽  
                    ×1/3 面生鏽                      ××1/2 面生鏽

## 組成成份

特殊有機脂肪酸	特殊分散、沉降助劑
有機醇胺類	特殊濕潤界面活性劑
合成潤滑劑	非鐵金屬腐蝕抑制劑
特殊破泡劑	防腐劑
	水份

上記成份均為日本國內使用，並合乎日本有關法律(勞動安全衛生法、廢水處理法、特殊化學物質制法)之規定，絕不含[有害物質]。

※本品不使用亞硝酸鈉、二級醇胺化合物。



## 潤滑油領域涵蓋

PRODUCT CATEGORIES&RANGE

### 車輛引擎潤滑油

為消費者提供完整的車輛系列潤滑油，適用於二衝程、四衝程速克達、打檔車、各式汽車、柴油貨車。以及各式齒輪油、變速箱潤滑油。

### 工業用油

我們廣泛生產適用於加工、農業機械、紡織、民生用品製造的機械用油。有各式液壓油、軌道油、齒輪油、通用機油、滑道油、工業齒輪油、循環油、空壓機油、渦輪機油、熱煤油、真空幫浦油、千斤頂油、錠子油。另外我們也接受客戶委任，客製化開發符合特殊機台、精密零件所需的工業潤滑油。

### 船舶用油

我們提供適用於小型漁船、物資運送駁船、動力遊艇、海釣船、豪華客輪、貨櫃船、遠洋油、貨輪等，使用汽、柴油引擎推進的各類船隻潤滑油。以及海洋工程相關機組件潤滑油。

符合OEM規範：0項  
 產品類別：千斤頂油  
 系列別：JACK OIL 15  
 應用：手動千斤頂、適用寒帶地區

**描述/用途：**

適用於高、低溫環境下之一般手動千斤頂。

**產品特色：**

本油品使用Group 2等級以上基礎油摻配而成，具有優秀的黏溫性與抗氧化性，流動點低於-40℃，適用於寒帶國家。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	JACK OIL系列	JACK OIL 15
產編	Product No.	T-1L15P2
外觀	Appearance	CLEAR
顏色	Color	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.83554
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	15.08
	@100°C	3.538
黏度指數	Viscosity Index	115
閃火點	Flash Point,COC, °C	204
流動點	Pour Point, °C	-45



## 工業用油/空壓機油

### 高性能往復式 -COMPRESSOR系列

符合OEM規範：1項  
產品類別：空壓機油  
系列別：COMPRESSOR系列  
應用：往復式空壓機

**描述/用途：**  
適用於往復式空氣壓縮機使用。

**產品特色：**  
使用特殊添加劑與高精煉度基礎油摻配而成，熱穩定性高、抗氧化性佳，可延長機械、過濾器及油品壽命並防止高溫油泥產生。

高性能無灰份配方，防止結碳與油泥產生，過濾性、抗磨損防腐蝕性佳，並有優秀的油水分離性與抗泡性，提高壓縮機效率，有效降低工作成本。

符合OEM規範：  
DIN 51506 VD-L

**性能表現/性狀表：**

品名	COMPRESSOR系列	100
產編	Product No.	F-8D4500
外觀	Appearance	CLEAR
顏色	Color	L1.0
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.87442
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	101.2
	@100°C	11.60
黏度指數	Viscosity Index	102
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.10
閃火點	Flash Point, COC,°C	258
流動點	Pour Point,°C	-24
氧化安定試驗	RBOT, min	1025
破乳化試驗	Demulsibility @ 82°C,min	40-40-0(25)

符合OEM規範：2項  
 產品類別：空壓機油  
 系列別：COMPRESSOR SC  
 合成油系列  
 應用：螺旋式、迴轉式及軸流式  
 空壓機

#### 描述/用途：

針對可承受嚴苛負荷的螺旋式、迴轉式及軸流式壓縮機所搭載的空氣壓縮機使用。

適用在換油週期長的嚴苛條件下所使用之油品。

#### 產品特色：

本系列產品使用100%聚 $\alpha$ -烯烴(Poly-Alpha-Olefins)摻配而成，相較於礦物型空壓機油容易有積碳的困擾，合成空壓機油可有效改善積碳問題，保持潔淨，延長過濾器使用，加上極佳的高溫熱穩定性與抗氧化性，可大幅延長機油使用壽命。

黏度指數高，高溫下能維持穩定的黏度，流動點低於-50°C，可應用於寒帶國家。

優秀的油水分離性、抗泡性、耐極壓特性與抗磨損能力，加上合成PAO相同結構特性，擁有更低的摩擦力。

#### 符合OEM規範：

Eaton Vickers V-104C測試、DIN 51506 VD-L

#### 性能表現/性狀表：

品名	COMPRESSOR SC合成油系列	32	46
產編	Product No.	F-983100	F-993100
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.82986	0.83541
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	31.91	45.79
	@100°C	5.983	7.722
黏度指數	Viscosity Index	135	135
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.10	0.10
閃火點	Flash Point, COC,°C	240	264
流動點	Pour Point,°C	-60	-57
氧化安定試驗	RBOT, min	2574	2612
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(10)

符合OEM規範：1項  
產品類別：空壓機油  
系列別：COMPRESSOR系列  
應用：往復式空壓機

描述/用途：  
適用於往復式空氣壓縮機使用。

產品特色：  
使用特殊添加劑與高精煉度基礎油摻配而成，熱穩定性高、抗氧化性佳，可延長機械、過濾器及油品壽命並防止高溫油泥產生。

高性能無灰份配方，防止結碳與油泥產生，過濾性、抗磨損防腐蝕性佳，並有優秀的油水分離性與抗泡性，提高壓縮機效率，有效降低工作成本。

符合OEM規範：  
DIN 51506 VD-L

性能表現/性狀表：

品名	COMPRESSOR系列	100
產編	Product No.	F-8D4500
外觀	Appearance	CLEAR
顏色	Color	L1.0
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.87442
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	101.2
	@100°C	11.60
黏度指數	Viscosity Index	102
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.10
閃火點	Flash Point, COC,°C	258
流動點	Pour Point,°C	-24
氧化安定試驗	RBOT, min	1025
破乳化試驗	Demulsibility @ 82°C,min	40-40-0(25)

符合OEM規範：2項  
 產品類別：空壓機油  
 系列別：COMPRESSOR SC  
 礦物油系列  
 應用：迴轉螺旋式、迴轉葉片式、  
 軸向和離心式空壓機

**描述/用途：**  
 適用於螺旋式、迴轉式及軸流式壓縮機使用。

**產品特色：**  
 使用特殊添加劑與Group 3基礎油摻配而成，本系列油品不含鋅，提供優異的抗油泥、抗磨損性能，熱穩定性極高、抗氧化性極佳，可延長機械、過濾器及油品壽命並防止高溫油泥產生。

FZG極壓測試高達12級，提供優秀的耐極壓特性，過濾性、油水分離性與抗泡性，防腐蝕性佳，並有效抑制積碳產生，有效提高壓縮機效率，降低工作成本。

**符合OEM規範：**  
 Eaton Vickers V-104C測試、DIN 51506 VD-L

**性能表現/性狀表：**

品名	COMPRESSOR SC礦物油系列	32	46	68
產編	Product No.	F-983300	F-993300	F-9B3300
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.84495	0.85029	0.86492
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	32.56	46.18	67.80
	@100°C	6.003	7.494	9.109
黏度指數	Viscosity Index	132	127	110
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.10	0.10	0.10
閃火點	Flash Point, COC,°C	230	250	250
流動點	Pour Point,°C	-12	-12	-15
氧化安定試驗	RBOT, min	1791	1697	1699
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(15)	40-40-0(20)

符合OEM規範：0項  
 產品類別：真空泵浦油  
 系列別：VACUUM PUMP OIL系列  
 應用：活塞式、螺旋式、滑葉式之  
 真空泵浦

**描述/用途：**

專供真空泵浦之潤滑與冷卻。

適用在活塞式、螺旋式、滑葉式..等真空泵浦所設計，應用在 $1 \times 10^{-3}$  mbar的真空壓力。

**產品特色：**

使用特殊添加劑與基礎油摻配而成，本系列油品不含鋅，提供優異的抗油泥、抗磨損性能，熱穩定性極高、抗氧化性極佳，可延長機械、過濾器及油品壽命並防止高溫油泥產生。

低揮發度，能夠減少油品揮發而讓真空泵浦發揮到所要求的真空度。

優異的抗泡性、油水分離性、防腐蝕與極壓性，提高潤滑機件的保護能力。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	VACUUM PUMP OIL系列	68	100
產編	Product No.	F-6B5300	F-6D540
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L1.0
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.86492	0.87643
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	67.80	99.39
	@100°C	9.109	11.24
黏度指數	Viscosity Index	110	99
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.10	0.10
閃火點	Flash Point, COC,°C	250	270
流動點	Pour Point,°C	-15	-15
氧化安定試驗	RBOT, min	1699	1193
破乳化試驗	Demulsibility@54°C/82°C,min	40-40-0(20)	40-40-0(20)

符合OEM規範：3項  
產品類別：液壓油  
系列別：HYDROL AW系列  
應用：液壓系統、液壓機械潤滑  
保護

**描述 / 用途：**

有優秀的清潔性，適合對沉積敏感、裝置精密的液壓系統。

專供液壓機械潤滑保護。

**產品特色：**

本系列油品為高品質石蠟基潤滑油摻配而成，具有優秀的負重及抗磨損特性。

添加特殊潤滑配方，具耐高溫、抗氧化、抗磨、清淨性、消泡、防鏽，FZG極壓測試達10級，能提高機械性能之效果。

減少液壓系統故障，減少保養修理費用，降低操作成本又能提高生產力，並延長機械壽命。

**符合OEM規範：**

Denison HF-2，Vickers I-286-S，DIN51524 Part 2

符合OEM規範：3項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：HYDROL AW系列  
 應用：液壓系統、液壓機械潤滑  
 保護

## 性能表現/性狀表：

品名	HYDROL AW 系列	10	32	46	68
產編	Product No.	4-152400	4-182500	4-192500	4-1B2500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.83493	0.85147	0.85958	0.86609
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	10.21	32.07	46.49	68.21
	@100°C	2.750	5.686	7.150	9.154
黏度指數	Viscosity Index	111	118	113	110
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.26	0.26	0.26	0.26
閃火點	Flash Point, COC, °C	178	232	238	248
流動點	Pour Point, °C	-27	-21	-18	-18
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(10)	40-40-0(15)	40-40-0(15)

品名	HYDROL AW系列	100	150
產編	Product No.	4-1D2500	4-1E1500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L1.0	L2.0
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.87329	0.87984
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	99.76	151.1
	@100°C	11.65	15.36
黏度指數	Viscosity Index	104	103
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.26	0.26
閃火點	Flash Point, COC,°C	262	286
流動點	Pour Point,°C	-18	-12
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C/82°C,min	40-40-0(15)	40-40-0(20)

符合OEM規範：3項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：HYDROL LPS系列  
 應用：適用寒帶地區、3500psi  
 以下液壓系統

**描述/用途：**

適用於3500psi以下及低溫操作的液壓系統。

**產品特色：**本系列油品具有極佳的低溫流動性功能，流動點低於-39℃，適用於寒帶地區下的液壓系統。

添加特殊潤滑配方，清淨性、抗磨損及防腐蝕能力佳，可減少機械故障。

高黏度指數(VI：145以上)配方，能提高泵浦效率而節省能源，且高溫作業油膜穩定，保護性與抗氧化性佳。

**符合OEM規範：**

Denison HF-2，Vickers I-286-S，DIN51524 Part 2

**性能表現/性狀表：**

品名	HYDROL LPS 系列	22	32	34
產編	Product No.	4-474300	4-4843CA	4-4M4300
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顯色	Color	L0.5	GREEN	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.83868	0.84634	0.84546
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	22.06	32.16	35.00
	@100°C	4.890	6.338	6.661
黏度指數	Viscosity Index	152	152	149
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.26	0.26	0.26
閃火點	Flash Point, COC, °C	220	222	228
流動點	Pour Point, °C	-51	-45	-39
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(15)	40-40-0(15)

符合OEM規範：19項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：ULTRA HYDROL系列  
 應用：5000psi以下液壓系統、  
 高溫高負荷之營建機具、高溫高  
 負荷之液壓系統

**描述/用途：**

適用於5000psi以下及低溫操作的液壓系統。

適用於各類高溫高負荷之營建機具及液壓系統。

**產品特色：**

本系列油品具有優秀的低溫流動性功能，適用於寒帶地區下的液壓系統。

添加特殊潤滑配方，具極佳耐高溫、清淨性、抗氧化、抗磨損、防鏽、提高機械性能之效果。

高黏度指數(VI：150以上)配方，能提高泵浦效率而節省能源，且高溫作業油膜穩定，並有極佳的抗氧化及抗磨損特性。

FZG極壓測試高達12級，有效降低機械設備之磨損。

**符合OEM規範：**

Denison HF-0、HF-1、HF-2，DIN51524 Part 2、3，Cincinnati Machine P-68、69、70，Eaton Vickers M-2950-S、I-286-S3，ANSI/AGMA 9005-E02-RO，U.S. Steel 126、127，GM LS-2，Bosch 07075/90220，SEB 181222，ASTM D6158 (HV)，ISO 11158(HV)

**性能表現/性狀表：**

品名	ULTRA HYDROL系列	32	46	68
產編	Product No.	4-2843G2	4-2944G2	4-2B44G2
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.84345	0.84820	0.85840
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	31.97	45.41	67.77
	@100°C	6.340	8.080	11.05
黏度指數	Viscosity Index	154	152	155
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.70	0.70	0.70
閃火點	Flash Point, COC,°C	226	242	244
流動點	Pour Point,°C	-48	-39	-42
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(15)	40-40-0(15)	40-40-0(15)

符合OEM規範：3項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：HYDROL AW系列  
 應用：液壓系統、液壓機械潤滑  
 保護

**描述/用途：**

有優秀的清潔性，適合對沉積敏感、裝置精密的液壓系統。

專供液壓機械潤滑保護。

**產品特色：**

本系列油品為高品質石蠟基潤滑油摻配而成，具有優秀的負重及抗磨損特性。

添加特殊潤滑配方，具耐高溫、抗氧化、抗磨、清淨性、消泡、防鏽，FZG極壓測試達10級，能提高機械性能之效果。

減少液壓系統故障，減少保養修理費用，降低操作成本又能提高生產力，並延長機械壽命。

**符合OEM規範：**

Denison HF-2，Vickers I-286-S，DIN51524 Part 2

**性能表現/性狀表：**

品名	HYDROL AW 系列	10	32	46	68
產 編	Product No.	4-162400	4-182500	4-192500	4-1B2500
外 觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏 色	Color	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5
密 度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.83493	0.85147	0.85958	0.86609
黏 度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	10.21	32.07	46.49	68.21
	@100°C	2.750	5.686	7.150	9.154
黏度指數	Viscosity Index	111	118	113	110
總 酸 價	TAN, mgKOH/g	0.26	0.26	0.26	0.26
閃 火 點	Flash Point, COC, °C	178	232	238	248
流 動 點	Pour Point, °C	-27	-21	-18	-16
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(10)	40-40-0(15)	40-40-0(15)

符合OEM規範：14項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：SUPER HYDROL ZAF系列  
 應用：5000psi以下之液壓系統，低負載齒輪，滑動與滾動軸承，伺服馬達與配備精密過濾系統的控制系統

**描述/用途：**

適用於5000psi以下之液壓系統。

適用在低荷載齒輪、滑動與滾動軸承、空氣壓縮機、伺服馬達與配備精密過濾系統的控制系統。

設計在於提供嚴苛環境下運轉的系統，如機製工具、塑膠成型機或其他業界使用的機器設備，或重工業的系統，如鋼鐵業與製紙業。

**產品特色：**

本產品提供優異的抗磨損表現及耐極壓保護，搭配Group3基礎油摻配而成，黏溫性、熱穩定性與抗氧化性極佳，可延長機械及油品壽命並防止高溫油泥產生。

添加特殊潤滑配方，具優秀的防鏽性、抗腐蝕、油水分離性、抗泡性、過濾性，FZG極壓測試高達12級，抗水解性強，並與其他液壓油有良好的相容性。

高性能無灰份配方，且不含鋅、鈣、矽，符合最嚴格的液壓系統要求，穩定度高，可降低機械保養費用。

**符合OEM規範：**

Denison HF-0、HF-1、HF-2，DIN51524 Part 1、2，Cincinnati Machine P-68、69、70，Eaton Brochure 03-401-2010，US Steel 127 and 136，General Motors LH-03-2、LH-04-2、LH-06-2

**性能表現/性狀表：**

品名	SUPER HYDROL ZAF系列	32	46	68
產編	Product No.	4-787300	4-797300	4-7B7300
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.84445	0.84912	0.86429
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	32.30	46.38	68.06
	@100°C	6.003	7.591	9.398
黏度指數	Viscosity Index	134	130	116
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.60	0.60	0.60
閃火點	Flash Point, COC,°C	238	250	250
流動點	Pour Point,°C	-15	-12	-15
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(15)	40-40-0(15)	40-40-0(15)

符合OEM規範：9項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：ULTRA AW系列  
 應用：機製工具、塑膠成型機、  
 一般機器設備、精密儀器

**描述/用途：**

設計在於提供嚴苛環境下運轉的系統，如機製工具、塑膠成型機或其他業界使用的機器設備，或是精密儀器。

**產品特色：**

液壓油(包含一般傳統及無灰份液壓油)在長期使用下會因氧化或添加劑降解產生的聚合物，經過長時間或高溫使用會黏附在金屬表面，最終將形成對液壓系統產生不良影響的堅硬漆膜(Varnish)且極難去除，漆膜會吸附污染物造成磨損加劇、過濾器阻塞、因漆膜導致形成絕緣膜使油溫升高、靈敏度下降甚至導致機台零件壽命縮短故障；而本產品最大特色在於使用後不會產生漆膜，有效長期保持機械清淨。

且經由測試，其絕佳的抗磨損特性，遠優於傳統液壓油。

優異的熱穩定性與抗氧化性來抑制漆膜或油泥產生，抗泡性、油水分離性、防鏽與過濾性佳，不僅提高機械性能，更大幅減少機台因零件故障停機造成之損失，達到節省維修費用之目的。

**符合OEM規範：**

Denison HF-0、HF-1、HF-2，DIN51524 Part 1、2，Cincinnati Machine P-68、69、70，Eaton Brochure 03-401-2010

**性能表現/性狀表：**

品名	ULTRA AW系列	32	46	68
產編	Product No.	4-888400	4-898400	4-8B8400
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.85753	0.85971	0.87005
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	31.84	46.02	68.04
	@100°C	5.530	7.118	8.980
黏度指數	Viscosity Index	110	114	106
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.75	0.75	0.75
閃火點	Flash Point, COC,°C	232	248	250
流動點	Pour Point,°C	-36	-36	-33
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(10)	40-40-0(10)

符合OEM規範：20項  
 產品類別：液壓油  
 系列別：SUPER AW系列  
 應用：各類活塞、輪葉及齒輪泵浦，5000psi以下之液壓系統

**描述/用途：**

適用於5000psi以下之液壓系統。

適用於各類活塞、輪葉及齒輪泵浦，由於其良好的高溫性能，特別推薦於塑膠射出成型機。

**產品特色：**

本系列產品為超高性能液壓油，油品壽命長，具優秀的油水分離性與極佳的抗磨損特性。

符合DIN 51524 Part 1、2，Cincinnati Machine P-68、69、70及Denison HF-0之抗磨損液壓油規範。

添加特殊潤滑配方，具極佳的耐高溫、抗氧化、抗磨、清淨性、消泡、防鏽、過濾性、有效提高機械性能之效果；FZG極壓測試高達12級，有效降低機械設備之磨損。

極佳的熱穩定性與抗氧化性，高溫負載作業油膜穩定，不易破壞。

**符合OEM規範：**

Denison HF-0、HF-1、HF-2，DIN51524 Part 1、2，Cincinnati Machine P-68、69、70，Eaton Vickers M-2950-S、I-286-S3，ANSI/AGMA 9005-E02-RO，U.S. Steel 126、127，GM LS-2，Bosch 07075/90220，SEB 181222，JCMAS P041(HK)，ASTM D6158(HM)，ISO 11158(HM)

**性能表現/性狀表：**

品名	SUPER AW系列	32	46	68
產編	Product No.	4-682500	4-692500	4-6B2500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.85201	0.86011	0.86674
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	32.04	46.45	68.11
	@100°C	5.680	7.142	9.142
黏度指數	Viscosity Index	118	113	110
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.70	0.70	0.70
閃火點	Flash Point, COC,°C	232	238	248
流動點	Pour Point,°C	-39	-36	-36
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(15)	40-40-0(15)

符合OEM規範：0項  
 產品類別：循環機油  
 系列別：POWER R&O系列  
 應用：各種中低負荷機械軸承、  
 滾珠軸承、減速齒輪組、工作機  
 件滑動部分

**描述/用途：**

適用於循環給油、油環給油、機力給油、手工給油、潑灑給油等各種系統，包括各種中低負荷機械軸承、滾珠軸承、減速齒輪組、液壓系統、工作機件滑動部分。

**產品特色：**

本系列油品為高品質石蠟基潤滑油，添加特殊潤滑配方，具有防鏽、抗氧化、抗磨、清淨性、油水分離性、抗泡特性，熱穩定性佳，高溫不會產生沉積物，使迴路保持乾淨。

符合OEM規範：—

**性能表現/性狀表：**

品名	POWER R&O 系列	32	46	68	220
產編	Product No.	F-182500	F-191500	F-1B1500	F-1F1500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5	L2.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.85545	0.86081	0.86735	0.88550
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	30.80	46.05	67.71	218.0
	@100°C	5.370	7.020	9.190	19.56
黏度指數	Viscosity Index	108	112	112	102
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.12	0.12	0.12	0.12
閃火點	Flash Point, COC, °C	228	236	248	286
流動點	Pour Point, °C	-21	-21	-21	-12
破乳化試驗	Demulsibility @ 54°C/82°C,min	40-40-0(10)	40-40-0(15)	40-40-0(15)	40-40-0(30)

符合OEM規範：3項  
 產品類別：滑道油  
 系列別：SLIDE WAY D系列  
 應用：先進之精密工具機導軌潤滑，  
 亦可適度應用於液壓、齒輪系統

#### 描述/用途：

適用於各種中高負荷之母機，如龍門式加工器(Planno miller & surface grinder)，亦能適度的用於機床液壓與齒輪系統。

#### 產品特色：

本系列油品為高度精煉基礎油與滑道油專用添加劑摻配而成，對金屬表面之黏附性極佳，能有效潤滑各種重型工作母機等之摺動面，床台滑道，防止或減少床面之跳動現象，提高加工品之品質。

本油品不僅具有多種金屬相容性，且能消除滑台及導軌之顫抖及黏著與滑動合併之動作，減低滑台及導軌之磨損，保持加工件之精密度及表面光潔度。

提供優異的抗乳化性，氧化穩定性及抗腐蝕，潤滑性，極壓性，低摩擦性，過濾性。

提高切削液與滑道油之相容性與切削液的分離性，油水分離極佳，大幅降低切削液與滑道油汙染而導致切削液效能降低。

本油品推薦用於滑道油外，亦能適度的用於機床液壓與齒輪系統，是為一多功能用途的油品。

#### 符合OEM規範：

Cincinnati Machine P-47、DIN 51524-2 HLP、DIN 51517-3 CLP

#### 性能表現/性狀表：

品名	SLIDE WAY D系列	32	68
產編	Product No.	J-1B1500	J-1B1500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L1.5	L1.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.86817	0.88234
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	32.93	68.15
	@100°C	5.645	8.819
黏度指數	Viscosity Index	110	102
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.50	0.50
閃火點	Flash Point, COC,°C	226	250
流動點	Pour Point,°C	-30	-30

符合OEM規範：0項  
 產品類別：滑道油  
 系列別：SLIDE WAY系列  
 應用：各種工具機之摺動面，床  
 台導軌潤滑

**描述/用途：**

適用於各種中低負荷之工具母機。

**產品特色：**

本系列油品為高度精煉基礎油與特殊添加劑摻配而成，對金屬表面之黏附性佳，能有效潤滑並減少跳動及磨損現象，使機床工作運行速度順暢，均勻的滑動。

油品具有潤滑性、抗泡、與水分離性等特性，且為低味淺色配方，使應用更廣泛。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	SLIDE WAY系列	TA 32	TA 68	TA 220	DA 68
產編	Product No.	J-381500	J-3B1500	J-3F1500	J-4B1500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L2.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.85607	0.86669	0.88548	0.86676
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	32.83	68.12	219.8	67.28
	@100°C	5.708	9.230	19.14	9.068
黏度指數	Viscosity Index	114	112	98	110
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.04	0.04	0.04	0.04
閃火點	Flash Point, COC,°C	228	250	276	250
流動點	Pour Point,°C	-21	-18	-9	-18
備註		Tackifier	Tackifier	Tackifier	

符合OEM規範：0項  
 產品類別：熱煤油  
 系列別：TEMPER礦物油系列  
 應用：各式熱煤鍋爐

**描述/用途：**

可作為開放、密閉式間接加熱系統的熱煤油。

**產品特色：**

本公司熱煤油使用Group 3/Group 2基礎油摻配而成，結構穩定具有高飽和度，優異的熱穩定性與抗氧化性，有效防止油品裂解焦化；高黏度指數能使油品在不同溫度下黏度變化穩定，有利於間斷性加熱作業；與一般Group 1基礎油摻配的熱煤油相比有較低的揮發性與良好的低溫流動性，泵送性能佳，傳熱效率高，能減低局部過熱情況，傳熱平均，有效保護設備。

混合性良好，閃火點與著火點高，使用上更為安全。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	TEMPER礦物油系列	32	68
產編	Product No.	P-181300	P-181400
顏色	Color	L1.5	L1.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.84471	0.85668
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	31.45	68.17
	@100°C	5.880	9.610
黏度指數	Viscosity Index	133	121
閃火點	Flash Point,COC, °C	238	254
著火點	Fire Point COC	256	272
流動點	Pour Point, °C	-15	-15

符合OEM規範：4項  
 產品類別：齒輪油  
 系列別：GEAR EP HD系列  
 應用：各種循環式或飛濺式潤滑  
 方法的密閉式與重負荷之齒輪

**描述/用途：**

適適合各種採用循環式或飛濺式潤滑方法的密閉式齒輪，與重負荷及受衝擊性負荷的齒輪。

適用範圍廣，如正齒輪、螺旋齒輪、傘齒輪、蝸輪蝸桿等重負荷之齒輪裝置。

**產品特色：**

本系列油品具有優異的潤滑性、清淨性、抗泡抗乳化、抗氧化、抗腐蝕及耐熱性，長期高溫下能防止淤渣積垢物之形成。

添加硫磷極壓型添加劑，能在金屬表面形成堅韌油膜，耐極壓性極高，能防止高壓下齒面過熱、熔合、咬死、過份磨損之特性。

**符合OEM規範：**

DIN51517 Part 3、AGMA 9005-E02、US Steel 224、David Brown S1.53.101

**性能表現/性狀表：**

品名	GEAR EP HD 系列	HD 32	HD 68	HD 100	HD 150
產編	Product No.	H-281500	H-2B1500	H-2D1500	H-2E1500
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L1.0	L1.5	L2.0
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.85949	0.88071	0.89130	0.89564
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	31.56	68.11	100.1	149.8
	@100°C	5.449	8.909	11.16	14.73
黏度指數	Viscosity Index	108	101	96	97
總酸價	TAN, mgKOH/g	0.74	0.51	0.51	0.51
閃火點	Flash Point, COC, °C	200	236	246	250
流動點	Pour Point, °C	-21	-9	-6	-6

符合OEM規範：0項  
 產品類別：通用機油  
 系列別：FK SAE系列  
 應用：--

**描述/用途：**

本系列產品為高度精煉之礦物型基礎油。

**產品特色：**

具有良好的抗氧化性，相容性佳。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	FK SAE	SP60	SP39	FK20	FK25
產編	Product No.	1-0013-00	1-0028-00	1-0044-00	1-0068-00
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L1.0	L1.0
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.84369	0.87061	0.87546	0.87897
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	12.50	28.05	44.03	67.82
	@100°C	3.061	4.982	6.616	8.800
黏度指數	Viscosity Index	102	102	102	102
閃火點	Flash Point,COC, °C	180	224	240	260
流動點	Pour Point, °C	-24	-15	-12	-12
碳環分析	C <sub>A</sub> %	2	5.5	6.5	5
	C <sub>N</sub> %	29	27.5	26.5	27
	C <sub>P</sub> %	69	67	67	68

符合OEM規範：0項  
 產品類別：通用機油  
 系列別：FK SAE系列  
 應用：--

品名	FK SAE	FK30	FK40	FK50	FK140
產編	PROCESS OIL	1-0086-00	1-0131-00	1-0185-00	1-0483-00
外觀	Product No.	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顯色	Color	L1.0	L2.0	L2.0	L2.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.88675	0.89076	0.89383	0.90400
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	86.95	130.1	184.4	485.1
	@100°C	10.23	13.29	17.03	31.67
黏度指數	Viscosity Index	98	96	98	96
閃火點	Flash Point,COC, °C	264	284	292	312
流動點	Pour Point, °C	-6	-6	-6	-6
碳環分析	C <sub>A</sub> %	6	8	8	8.5
	C <sub>N</sub> %	28	25	25	23.5
	C <sub>P</sub> %	66	67	67	68

符合OEM規範：0項  
 產品類別：通用機油  
 系列別：PN系列  
 應用：--

**描述/用途：**

本系列產品為高度精煉並經氫化裂解之高品質基礎油，低含硫量 (<0.03wt%) 與高飽合煙 (>90wt%)。

**產品特色：**

具有優良的抗氧化性、低流動點、熱穩定性佳、相容性佳等特性。適用於直接摻配使用。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	BASE OIL	PN12	PN22	PN32	PN46
產編	Product No.	3-3014-00	3-3023-00	3-3032-00	3-3046-00
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.85100	0.85259	0.85412	0.86203
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	12.90	21.71	30.42	45.53
	@100°C	3.036	4.283	5.337	6.898
黏度指數	Viscosity Index	85	102	109	107
閃火點	Flash Point,COC, °C	188	208	222	244
流動點	Pour Point, °C	-33	-24	-21	-21
碳環分析	C <sub>A</sub> %	0	0	0	0
	C <sub>N</sub> %	34	33	31	32
	C <sub>P</sub> %	66	67	69	68

符合OEM規範：0項  
 產品類別：通用機油  
 系列別：PN系列  
 應用：--

品名	BASE OIL	PN68	PN90
產編	Product No.	3-3068-00	3-3096-00
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	L0.5	L0.5
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.86822	0.87142
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	67.47	89.41
	@100°C	8.920	10.48
黏度指數	Viscosity Index	106	99
閃火點	Flash Point,COC, °C	250	256
流動點	Pour Point, °C	-21	-21
碳環分析	CA %	0	0
	CN %	33	33
	CP %	67	67

符合OEM規範：0項  
 產品類別：通用機油  
 系列別：VH系列  
 應用：--

**描述/用途：**

本系列產品高度精練並經加氫處理的高品質Group 2以上基礎油，低含硫量(<0.03wt%)與高飽合烴(>90wt%)。

其中100VH、250VH為高品質Group 3基礎油。

**產品特色：**

優良的抗氧化性與流動性、熱穩定性佳、潤滑性能優、雜質較少等特性。

100VH、250VH黏度指數高，具有極佳的抗氧化性，流動性、熱穩定性佳、石蠟烴比例高、潤滑性能較優、雜質較少等特性。

適合用在搭配高品質的潤滑油。

符合OEM規範：--

**性能表現/性狀表：**

品名	WHITE OIL	60VH	70VH	100VH	250VH
產編	Product No.	3-1007-00	3-1013-00	3-1019-00	3-1043-00
外觀	Appearance	CLEAR	CLEAR	CLEAR	CLEAR
顏色	Color	+30	+30	+30	+30
密度	Density@15°C,g/cm <sup>3</sup>	0.82701	0.83225	0.83612	0.84512
黏度	Viscosity, Kin.,cSt @40°C	7.661	13.64	19.78	44.20
	@100°C	2.275	3.340	4.274	7.400
黏度指數	Viscosity Index	108	117	124	132
閃火點	Flash Point,COC, °C	160	200	220	248
流動點	Pour Point, °C	-36	-27	-18	-12
碳環分析	Ca %	0	0	0	0
	Cn %	25	23	22	22
	Cp %	75	77	78	78



# SPANJAARD

## 英國原裝 **SPANJAARD** 汽車用油及工業用油脂

SPANJAARD 集團在 1960 年成立，從 1987 年開始成為約翰內斯堡證券交易所上市公司，是一家專門生產特殊潤滑油與相關化學產品的跨國企業。其製造生產的特殊潤滑油脂和相關的化學產品，廣泛應用於航天，礦業，船舶業，汽摩業及家庭使用等。產品線非常豐富。部分產品為美軍、北約、勞斯萊斯指定用品。



# 引擎修護油精

效能:

- (1)可防止機件直接磨損，增加缸壓，消除引擎發出噪音，節省汽油。
- (2)二硫化鋁潤滑鍍膜立即修補磨損部位，延長引擎壽命。
- (3)冬天冷車容易發動，夏天開冷氣時可減輕引擎負荷。
- (4)適用各種汽、柴油引擎。修復、抗磨、潤滑三效合一。

使用方法:

直接加入引擎機油中，剛換機油使用更佳，使用本品後，請勿再加入其他機油添加劑，建議新車在行駛 **15000** 公里以上才使用。



# 引擎保護油精

效能:

- (1)優越的潤滑作用，減少油料損耗及老舊引擎的廢氣排放。
- (2)提高燃料使用效率，抗磨損，對齒輪及傳動裝置部件的優異減振作用效果顯著。
- (3)高溫下不分解、抗氧化、抗乳化、改善粘度、抗磨、高潤滑、延長潤滑油壽命

使用方法:

- (1)加入引擎機油中：提供潤滑保護、延長機油壽命，抗高溫、耐高速，特別適合於高速行駛汽車。
- (2)加入自排箱中：使自排檔換檔平穩順暢，完全避免耦合片過熱燒毀，延長自動變速箱壽命。對於新型電子變速箱請勿任意添加。
- (3)用於差速器、方向機：潤滑效果顯著，壽命延長。
- (4) 工程用重機械和工業應用液壓油(操作油)：在液壓傳動裝置操作油溫過高時消除顫抖，工作效率提高。使用本品後，不得再加入其他添加劑。

