



美國離子能源

Steel Shield Technologies
美國神盾活性磁懸浮潤滑油
創業於 1985

30 載所向披靡  馭懸浮越頂峰



100% 美國技術
100% 美國原料

工業應用簡介 電梯與自動扶梯系統

Elevator & Escalator Systems

世界唯一實現機件零磨擦的終極潤滑油

世界最強 權威技術



重點簡介

Steel Shield — 世界唯一的磁懸浮潤滑技術

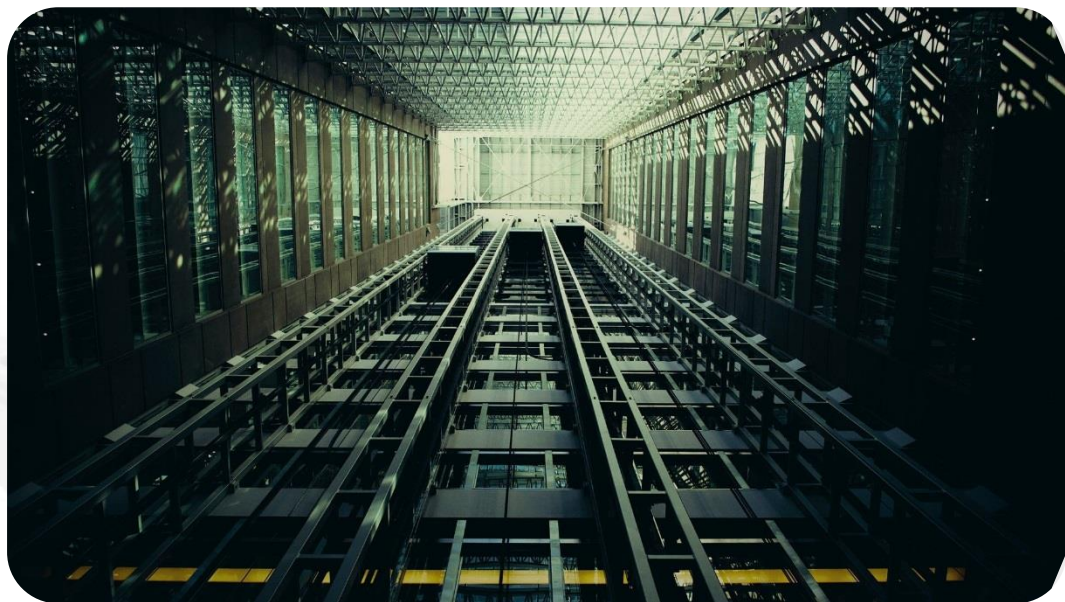
1. 公司背景
2. 神盾技術發明家 — Dr. George C Fennell
3. 神盾磁懸浮潤滑技術的誕生
4. 美國神盾磁懸浮概念、優點、應用
5. 神盾 ABF 磁浮潤滑五個突破
6. RCB 離子鍵轉移
7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎
8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護
9. 電梯設備潤滑維護注意事項
10. 美國神盾產品總匯
11. 神盾美國生產電梯與自動扶梯系統產品目錄
12. EPA 神盾極壓精油
13. Tool Shield 神盾工具精油
14. Lithi-Shield 神盾鋰基潤滑脂
15. Reel-Shield Grease 神盾滑輪全能潤滑脂
16. 神盾鋰基潤滑脂及神盾滑輪全能潤滑脂產品兼容性表
17. Strike Shield 神盾強效萬能精油
18. Spray Shield 神盾強力除濕去銹精油



神盾工業應用
潤滑油重點推介

重點簡介

19. 神盾新加坡生產齒輪系統潤滑油產品目錄
20. 神盾 SST ECI T-SHC AP EP 齒輪油
21. 神盾 SST ECI POWER-AP PAG 齒輪油
22. 神盾 SST ECI T-GEAR AP EP 齒輪油
23. 神盾 SST ECI HD-AP ATF DIII 齒輪油
24. 神盾 SST ECI HD-AP EP-GL-5 齒輪油
25. 神盾 SST ECI HD-AP PTF 齒輪油
26. 神盾新加坡生產液壓系統潤滑油產品目錄
27. 神盾 SST ECI TV T-POWER 液壓系統油
28. 神盾 SST ECI HD-AP 液壓系統油
29. 美國西南研究院之產品測試報告
30. 保險証書及從來沒有索償申請證明
31. 重要客戶感謝信
32. 神盾用戶層面廣闊
33. 贊助格蘭披治大賽及其他活動花絮



Steel Shield — 世界唯一的磁懸浮潤滑技術

34. 美國神盾潤滑油總部
35. 美國離子能源 (香港)
36. 神盾產品網上影片示範與測試
37. 聯絡我們

1. 公司背景

Steel Shield Technologies (SST) 美國離子能源在美國賓夕法尼亞州創辦，並可追溯至 1985 年，專門從事賽車和工業方面的特種潤滑劑研究和開發。SST 擁有自家獨立廠房，自家生產配方獨有的活性因子，嚴格監控和整合產品的生產流程，產品優異質量得到保證。

SST 神盾產品 1985 年成功研發，自始掀起全球潤滑油世界換代新紀元！產品問世之始已經得到美國國防部的採用，至今仍然屹立不搖，而且一直被各大油品開發商和制造商模仿與意圖破解，時至今日未有一成功案例，市售的類似磁性產品只是東施效顰，子虛烏有，SST 神盾技術始終是獨一無二的！

Steel Shield Technologies 於1996年於香港註冊成立，並自 2012 年擴展以至獨家掌管亞太區所有業務。

© James "Bo" Insogna



About Us

2. 神盾技術發明家 – Dr. George C Fennell



磁浮態之父

天文學和天體物理學博士

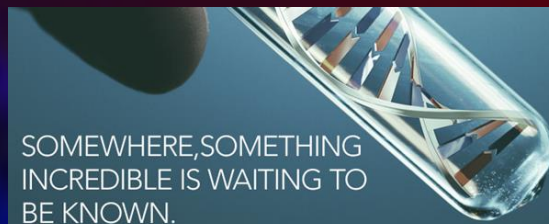
所屬組織：

SAE 汽車與宇航工程師學會

ASNE 美國海洋工程師學會

NCMA 國家合同管理協會

STLE 摩擦學和潤滑工程師學會



1985 年，Dr. George C Fennell，秉承其父親及祖父在高階潤滑與表面摩擦學的科研，成功發明一革命性的金屬優化劑的方程式，通過專有和獨特的“離子轉移”技術（RCB 又名 ECI）它可以將金屬表層轉化為正極，進而產生磁懸浮效果的“高階邊界膜”（ABF）保護層。自那時開始，被潤滑科學界冠以無腐蝕鹵化高階邊界膜潤滑“磁浮態之父”的美譽。

這是現今最先進的潤滑技術，體現了數代科學家從夢想到實現近半世紀不懈追求和發展的研究和對科學的堅持的成果。為了滿足各種用途的具體要求，在 ABF 的基礎上，Dr. George C Fennell 研發了一系列的特種潤滑油製品。

多年來自神盾（Steel Shield）正式推出市場開始，市場上出現了無數的仿冒者試圖分解和仿製神盾產品，但由於其獨特的配方和先進的有機代謝技術，至今未有成功者。因此迄今為止，Dr. George C Fennell 仍然是潤滑科學領域的領導者。

3. 神盾磁懸浮潤滑技術的誕生

- 二次世界大戰，烽煙四起，由於戰爭需要，德國科學院提出解決重型武器例如裝甲車、坦克車、戰艦等高負荷、低維護、續航力強等等嚴苛潤滑需求的課題。
- 實現零摩擦必須借助 Magnetic Field Effect 磁場效應，應用 Like-Charge-Repel 同極相斥原理的方式。提出磁懸浮這個概念是早在二次世界大戰時期，但當時僅僅提出了一個磁懸浮的潤滑新概念。
- 二戰結束大量科學家從歐洲等國移民到美國，其中有位愛爾蘭籍的 Fennell 福諾博士，帶著大量研究資料在美國定居並且繼續進行這項技術的科學研究，“持之以恆”最終由其第三代傳人美國物理學博士 Dr. George C Fennell 喬治福諾於一九八五 (1985) 年取得了突破，成功研發出“磁懸浮”的 RCB 離子鍵轉移技術，創造了世紀獨一無二的 Zero Friction 零摩擦配方的 ABF「邊界膜保護層」潤滑技術。
- 它的研製發展過程凝聚了三代科學家的不懈追求，經歷了近半個世紀，由概念到實踐並不斷改良的演變。美國政府為表彰 Fennell 家族在美國工業界卓越不凡的貢獻，破天荒地將當時工廠外的一條街道命名為 Fennell 大道，以褒揚離子磁懸浮潤滑的發明者。



Steel Shield – 應用生化科技的潤滑油



4. 美國神盾磁懸浮概念、優點、應用

概念

- 打破舊傳統 開創新紀元
- 讓潤滑有生命
- 潤滑非靠油 磁浮才是硬道理

優點

- 磁懸浮零磨擦保護組件
- 自動追蹤高溫部位強力散熱
- 排走千年污垢
- 環保、減排
- 提升機器裝備產能
- 大幅節省能源
- 機件顯著降溫
- 抗金屬氧化
- 絕佳冷啟動保護
- 顯著延長機件壽命



應用

- 應用範圍廣
- 海陸空輕重型機械設備



5. 神盾 ABF 磁浮潤滑五個重大突破

1. 虛擬零摩擦 – RCB 離子磁懸浮

法拉第定律同極相斥，偶極反應原理



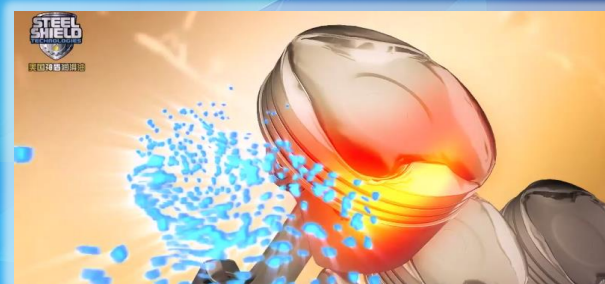
2. 獨具動態熱轉移大法

獨具活性因子動態追熱功能



3. 無腐蝕誘導技術物理排污

獨具磁誘導技術徹底清潔金屬碎屑



4. 獨具金屬表層加固技術

縱向剪切轉為定向擠壓改善表層金屬剛度



5. 運動中保護，降低系統故障

潤滑非靠油，磁浮才是硬道理

Not Just Oil · It's Technology

6. RCB 離子鍵轉移

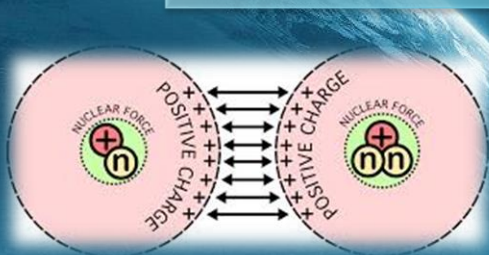


轉化金屬
觸碰面為正極

同極相斥效應

懸浮狀態

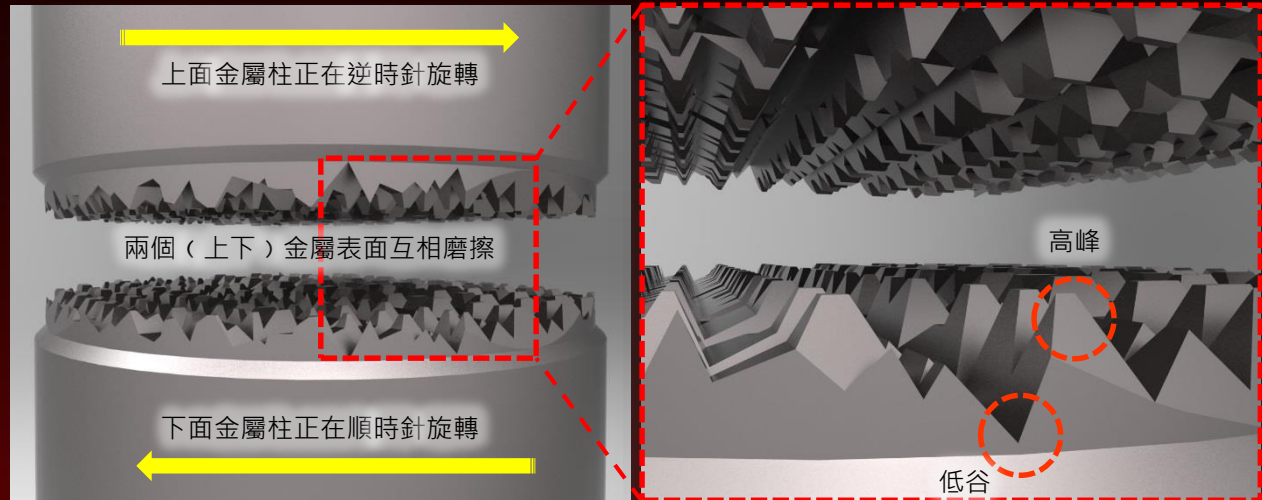
零摩擦



7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

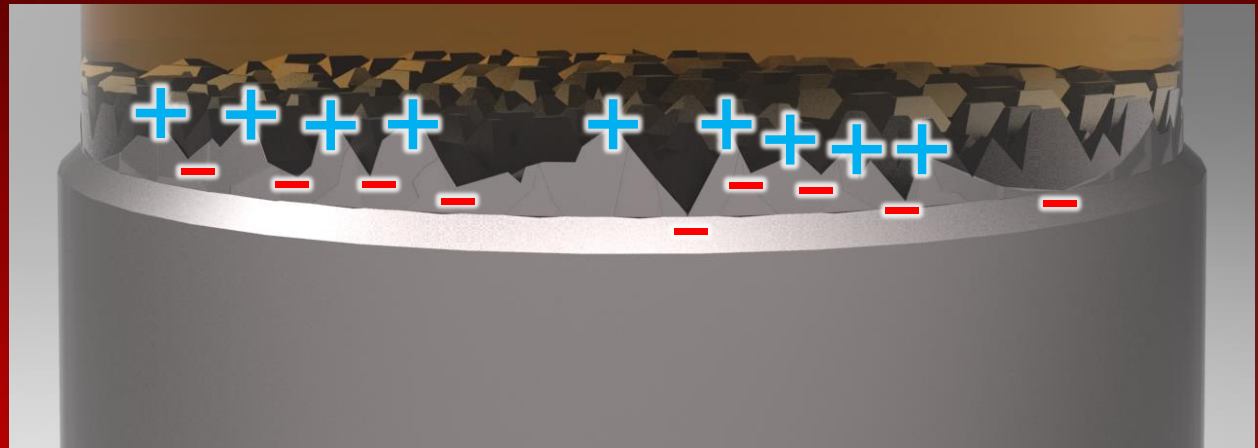
1. 金屬表面

兩面金屬互相磨擦時產生巨大阻力，在顯微鏡下，可看到金屬表面是由“高峰”及“低谷”組成，這就是磨擦阻力的源頭。



2. 表面的極性

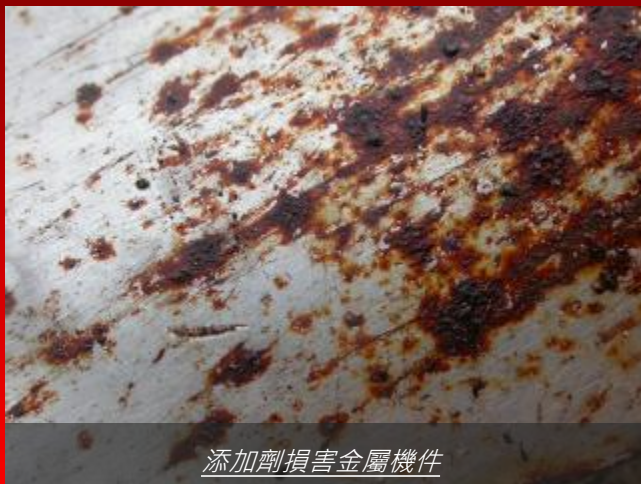
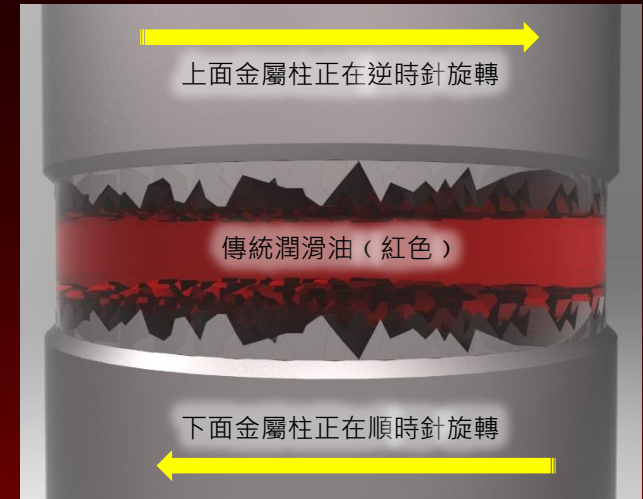
“高峰”是帶正極的，而“低谷”是帶負極的。



7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

3. 傳統潤滑油

無論配方有多完美，都只是利用化學甚至軟金屬元素來改變油品的特性，只能短暫緩和金屬磨損，而且這類元素大多含有不明物質，長期使用有腐蝕機件之嫌，加速金屬解體。傳統潤滑之所謂“金屬平整功能”，就是要機件互相斬砍，讓金屬表面凸出的部份被削平，做成部件的原有質量下降和公差值的改變。機件不停碰撞產生碎屑，正是潤滑油變得越來越多雜質的主因，形成磨損惡性循環的後果。



添加劑損害金屬機件



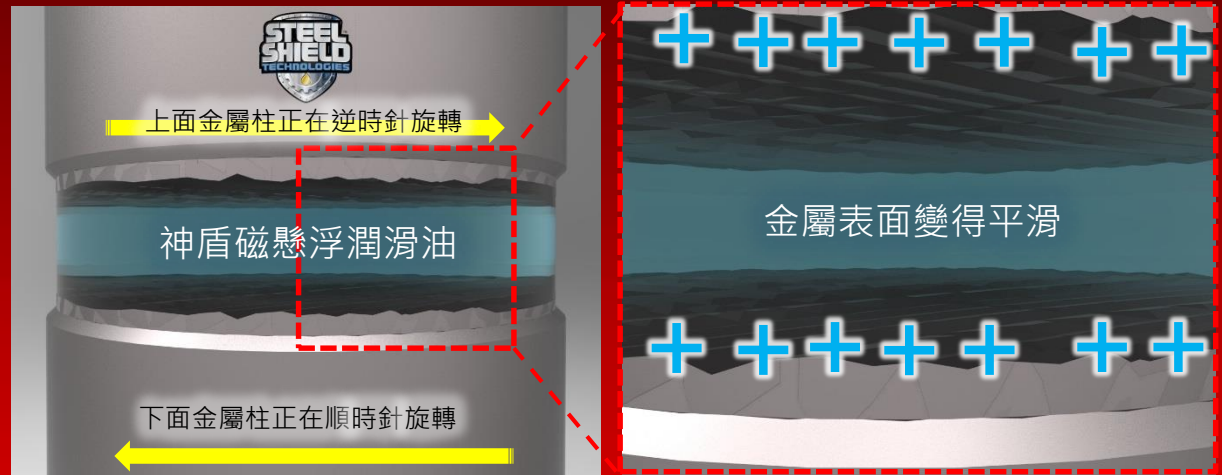
金屬磨損

7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

4. 使用神盾磁懸浮潤滑油

透過離子轉移使到金屬表面呈現正極狀態，法拉第定律同極互斥的一股能量於兩面互動金屬面之間形成，這能量會對突出的金屬部分進行徑向擠壓，往周邊微孔和裂縫推填並且撫平其表面，跟常規的縱

向剪切方式完全相反，不但不會做成任何金屬本質和公差值改變，而且加固了金屬表層的強度。



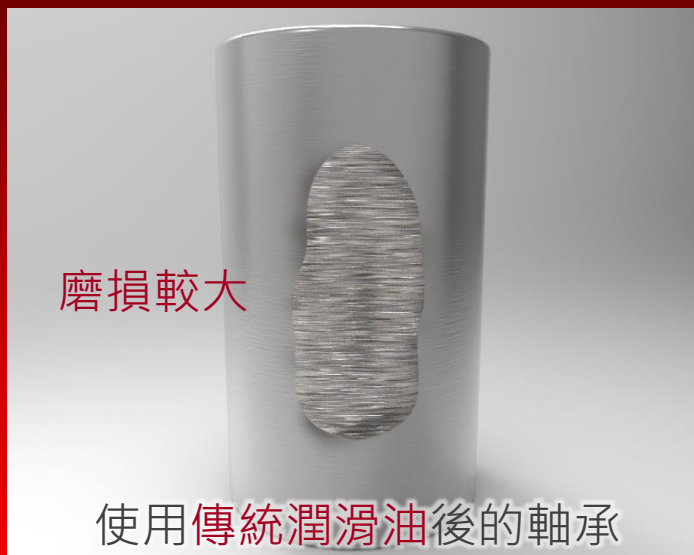
7. 詳解 ABF 磁浮潤滑的重要技術基礎

5. 神盾磁懸浮潤滑油與傳統潤滑油的抗磨對決

神盾不會改變或者提升潤滑劑的基本參數和功能，但是它獨有的離子轉移技術確實的改變了兩面金屬的互動常態，產生磁懸浮效應。在磁浮狀態下，負載值与摩擦力之間呈冪函數關係，即在負載達到一定值后，增加負載量對摩擦力值的實質改變是“零”，摩擦力值趨向一恒定值。此時表明，在摩擦接口上，負載已基本上由離子磁場所完全承擔并使摩擦接口保持一定的間隙，而潤滑劑此時的僅有功能只起傳熱作用吧了！



軸承



8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

引言

隨著世界城市現代化建設的加快，各類電梯（包括手扶電梯/人行道梯及客/貨升降機）等已經成為普羅大眾日常生活不可缺的一種運輸工具。世界各大品牌電梯的製造基地這些年來大多轉移到中國，主要集中在上海、江蘇、浙江、廣東這些地區，時至今天中國是世界上最大的電梯製造基地，有年產 1 萬台的如上海三菱、奧的斯、廣州廣日等；年產 2 千台以上的如蘇州江南、山東百斯特、浙江巨人等及少於 2 千台的本土小型企業。

根據早前World Elevators-World Industry Study with Forecasts 所示，全世界各類電梯產品的需求量每年會增長5.6%。需求量增長最迅速是亞洲、拉丁美洲、東歐、非洲和中東。新興國家如中國、俄羅斯、印度、巴西等國家，其工業化、城市化進程拉動了需求；伊朗、以色列、沙特、阿聯酋、科威特、約旦、敘利亞等的基礎設施投資快速增長，帶動需求量激增，在今后五年內需求的增長將持續。與此同時，老舊電梯的淘汰和更新的需求也隨之同步增長。一些上世紀70-80 年代生產、安裝的，其中近一半的電梯與現行標準條款沖突，在可靠性、安全性等方面存在隱患，急需更新改造或者加強其維護。

這些年電梯意外頻生，鋼纜滑輪等部件因磨損銹蝕等出現崩破和斷裂等，導致人命和財產損失，社會注意到了在安裝和往後維護的重要性，做好潤滑維護是保證電梯安全運轉、節能降耗的重要手段。市售的現有潤滑劑產品，其技術基礎仍然處於200年前的狀態，實在是過時了，並不符合現世代的技術要求和表現。Steel Shield Technology 美國神盾產品的獨有磁浮技術和功能，能夠真正提供恆久無憂保護，非市售產品能及，其除澀去銹、抗磨降噪降溫及節能功能，不是自吹自讚的，是實實在在能夠展示於人前的終極效果。

只要你願意，美國神盾都隨侍在側為你的電梯提供年中無休的實時維護！

8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

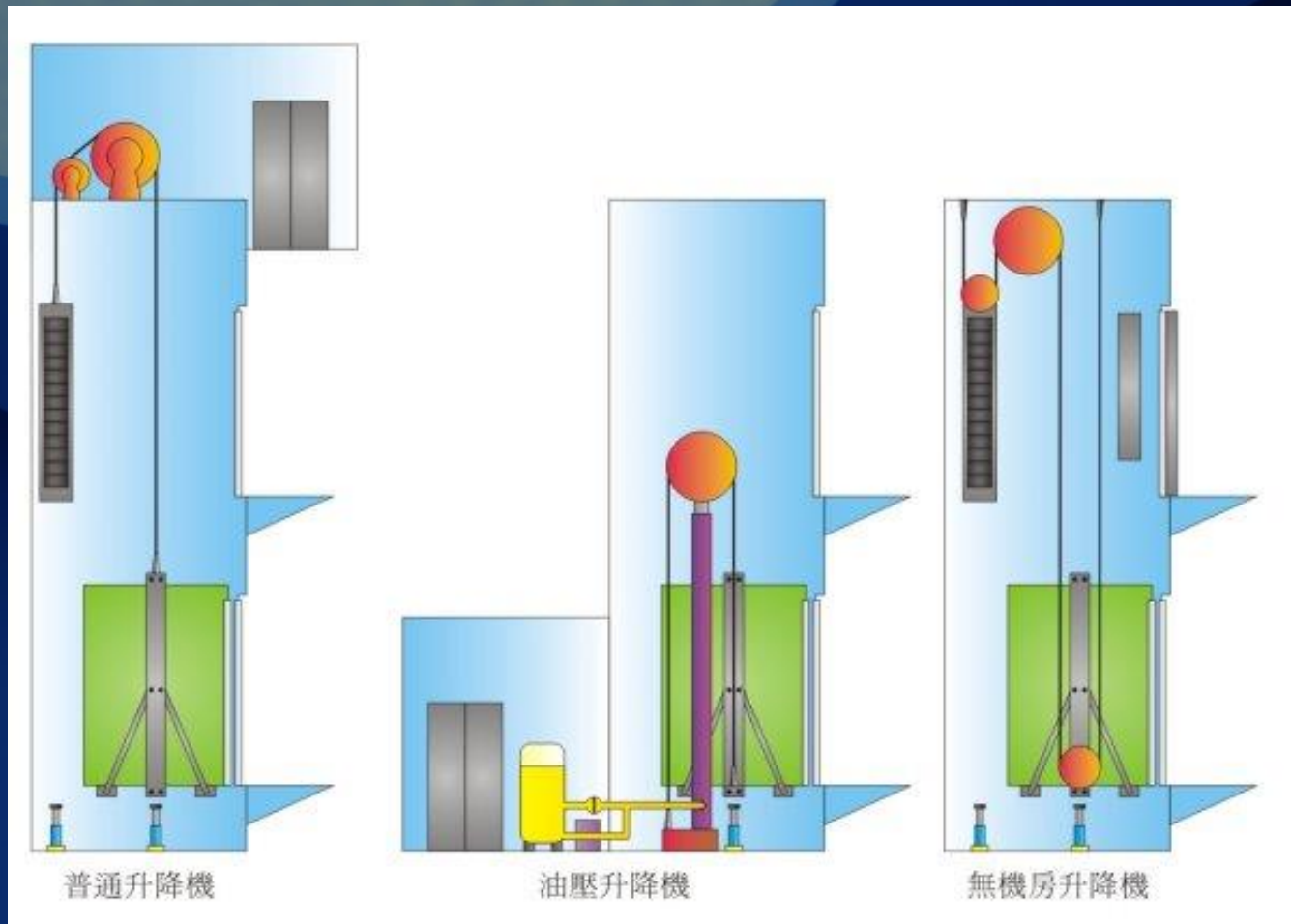
電梯：基本構造

曳引升降機

利用曳引電動機組帶動鋼纜，使梯廂上落及令對重作反方向移動。

油壓升降機

電動機透過油作為介質，推動梯廂上升，而梯廂下降時則採用梯廂本身的重量把油泵回。



8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

電梯設備潤滑油的選用

各類電梯的主要組成部分有所不同。通常包括八大組成部分：曳引系統、導向系統、梯廂、門系統、重量平衡系統、電力拖動系統、電氣控制系統、安全保護系統。以曳引驅動的方式來分，可以分為有齒曳引機、永磁同步曳引機、液壓驅動等形式。電梯設備中需要潤滑的部位較多，以有齒曳引機類型的升降式乘客電梯為例，主要有齒曳引機、鋼絲繩、梯廂門機、液壓緩衝器等部位。下面分別就常見的潤滑部位其潤滑特點與相關油脂選用作介紹。

曳引機的潤滑

曳引系統的主要功能是輸出與傳遞動力，使電梯運行。目前，儘管永磁同步曳引機的發展趨勢良好，但在電梯市場中，齒曳引機所占的比例依然在 80% 以上。有齒曳引式電梯基本上採用蝸輪蝸杆式減速箱。一台典型的曳引機參數為：曳引速度為 1.5 m/s，額定載重為 1000kg，傳動比為 2:59；配用電機功率為 15 kW，額定轉速為 1450 r/min；曳引輪節徑為 660 mm。

曳引機蝸輪多採用耐磨青銅，蝸杆採用表面滲碳淬硬處理的合金鋼，屬於鋼—銅摩擦副，蝸杆傳動齒面間的滑動較大，且齒的接觸時間相對較齒輪傳動時間長，摩擦磨損情況突出。

神盾ABF磁浮產品用於曳引機有良好的減摩特性，摩擦係數小；適合鋼銅摩擦副的特殊要求，防止腐蝕青銅；低溫下有良好的流動性，高溫下有較好的熱安定性；降運動噪音。神盾能達到並超越市售產品的規格。

8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

目前，曳引機用油除了礦物油外，還有PAO（聚 α 烯烴）和PAG（聚亞烷基二醇）這兩類合成油。合成油具有較優異的耐久性，在苛刻的運行條件下，能夠滿足部分蝸輪蝸杆減速箱的要求。

齒曳引機的減速箱中通常選擇粘度為VG320和VG460的油品。油箱的容量通常為4至25L。這類潤滑油也可用做自動扶梯鏈條的潤滑。部分可選用的神盾蝸輪蝸杆齒輪油的典型資料見表1a及1b。

物理資料

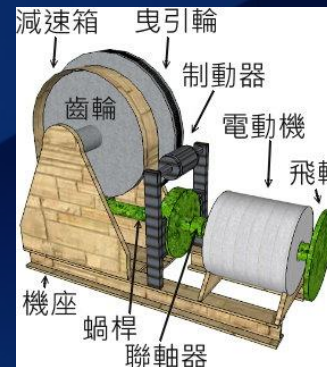
特性	標準	單位	結果			
ISO 級別			150	220	320	460
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	150	220	320	460
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	23	34	51	72
粘度指數	ASTM D2270		185	202	220	230
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	225	225	225	230
傾點	ASTM D97	°C	-30	-30	-30	-27
FZG Fail Loading Stage	DIN 51354-2		12+	12+	12+	12+

表 1a：神盾 SST ECI POWER-AP PAG 齒輪油

物理資料

特性	標準	單位	結果							
ISO 級別			150	220	320	460	680	1000	1500	
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	150	220	320	460	680	1000	1500	
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	14.8	19	24	30	38	44	61.2	
粘度指數	ASTM D2270		95	95	95	95	90	90	90	
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	240	245	247	250	250	252	255	
傾點	ASTM D97	°C	-10	-9	-9	-9	-6	-3	-3	
銅腐蝕測試	ASTM D130		1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B	

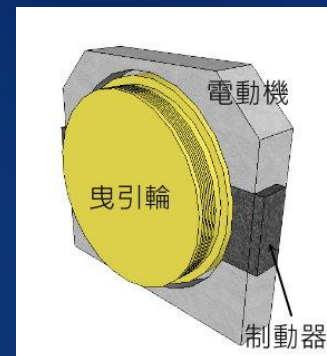
表 1b：神盾 SST ECI T-GEAR AP EP 齒輪油



有齒輪曳引機

優點：造價低，維修簡單，負載能力較高。

缺點：佔用空間、需定時為減速箱換油及檢查漏油情況、齒輪有損蝕會造成剎車時上下搖動。



無齒輪曳引機

優點：節省空間，穩定耐用，能配合大部份場合需要。

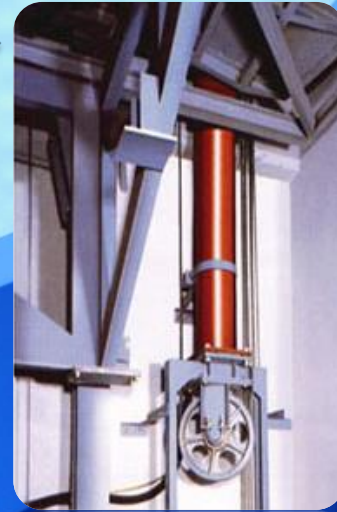
缺點：造價較高、負載能力有限。



8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

液壓電梯及液壓緩沖器用抗磨液壓油的選用

液壓電梯主要用於低行程或高載重量場合，是由液體在液壓缸中受到活塞運動壓力而驅動的電梯，其工作原理可以簡單的概括為液壓油被儲存在油箱內，在運行過程中，通過離壓泵和分配閥的作用，在蓄能器和拉力缸之間往返流動，內部的少量反流液壓油收集在油箱內並不斷被輸入壓力系統中。因此，當電梯機倉處於最高停止位置時，能量以勢能的形式儲備在梯廂，當梯廂處於最低停止位置時，梯廂的勢能被轉換為蓄能器的壓力。此技術容許製造出載重能力極高的機種，只要增加油壓臂數目及容積，就能增加載重。受技術限制，運行速度緩慢（低於1m/s），運行高度不可超過20m，閒置一段時間後，油缸內的油溫會變冷，梯廂會略為下沉；再次起動時溫度會上升，亦影響行機的質素(例如平層不準確)，電能轉換動能效率低，十分耗電及發出高熱，很多油壓電梯機房需設置空調冷卻環境，以免過熱而壞機。液壓電梯的主要提供商有以意大利 GMV、瑞典布赫、蘇州東南、蘇州科達公司等。



油壓傳動系統取代了曳引升降機的曳引系統，其它結構與曳引升降機無異。在機房內，電動機連接油泵，而油缸、油泵、控制閥、油壓臂，利用管道相連，組成油壓傳動系統。



8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

液壓電梯及液壓緩衝器用抗磨液壓油的選用

現代電梯設備載荷大，運轉頻次高，底層溫度低，受濕氣影響大，因此要求液壓油性能穩定，以減少停機檢修次數，減少配件的更換頻次，提高電梯運行的可靠性，延長電梯的使用壽命，保證無故障安全運行。具體要求是：

1. 油品要具有非常寬的溫度適用範圍，保證高壓/高負荷液壓傳動系統工作的可靠性。
2. 要有良好的分水性，良好的空氣釋放性和消泡性能，使柱塞運行平穩流暢，保證準確控制和平穩無故障地運行，提高系統效率。
3. 要具有很高的氧化穩定性，可有效地防止液壓油的變質、稠化及沉積物的生成，延長液壓油的使用壽命。

電梯液壓緩衝器中的油品除了要有適宜的粘度和低溫性能之外，還要求免維護性。神盾 ABF 技術抗磨液壓油適合低溫及高溫下運行的液壓電梯，對電梯低溫啟動有超強保護，在高溫下不受黏度下降影響，獨有抗潮去濕和磁浮技術提供最佳的液壓系統全時全天候保護。兩款神盾抗磨液壓油的性能對比見表 2a 及 2b。

物理資料

特性	標準	單位	結果			
ISO 級別			32	46	68	100
在 40°C 時的密度		Kg / L	0.872	0.874	0.881	0.89
在 40°C 時的粘度	ASTM D445	cSt	30.4	46	68.5	98.5
在 100°C 時的粘度	ASTM D445	cSt	5.23	6.75	8.7	11
粘度指數	ASTM D2270		100	100	99	97
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	219	225	230	239
傾點	ASTM D97	°C	-20	-20	-18	-15

表 2a：神盾 SST EC/TV/T POWER 液壓系統油

物理資料

特性	標準	單位	結果				
ISO 級別			32	46	68	100	150
在 40°C 時的粘度	ASTM D445	cSt	30	45	67	98	145
在 100°C 時的粘度	ASTM D445	cSt	5.3	6.7	8.6	10.9	14.5
粘度指數	ASTM D2270		99	99	98	97	96
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	212	220	228	245	250
傾點	ASTM D97	°C	-12	-12	-10	-10	-10

表 2b：神盾 SST EC/HD-AP 液壓系統油

8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

鋼纜的潤滑

電梯內鋼纜是梯廂和對重的主要連接物質，除了受到重載和磨損的影響，還有可能受到水氣和灰塵的侵蝕。外部負載頻繁變換再加上潮氣等因素，鋼纜內部容易產生銹蝕引致金屬勞損甚至斷裂，因此，鋼纜潤滑劑要具有以下 4 個主要作用：

1. 減少鋼纜內部鋼絲與鋼絲之間，纜股與纜股之間，及鋼纜與滑輪等因運動屈張而產生的摩擦和磨損，減少斷裂的可能性。
2. 無論是靜止還是運動，為鋼纜的纜芯、鋼絲、各纜股提供內部與外部的防銹保護，減少銹蝕的發生，延長鋼纜的壽命。
3. 增加鋼纜的柔韌性，使之適應在纜股上的載荷分配和彎曲應力，減少彎曲疲勞，同時使各纜股受力均勻。
4. 塗抹在鋼纜上的潤滑劑作為鋼纜與滑輪組及滾筒之間的緩沖物。

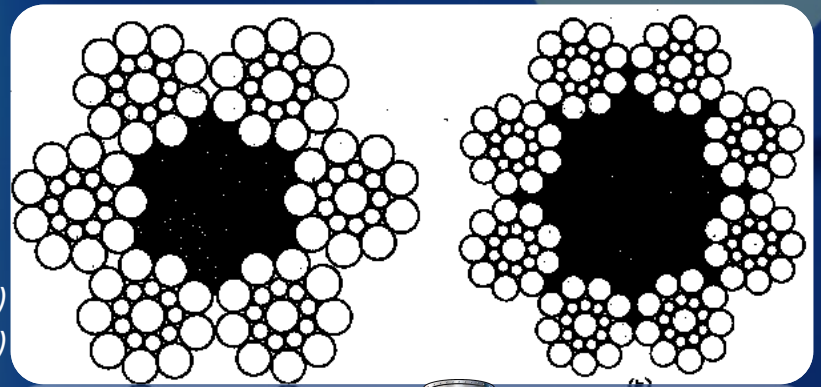
為保證鋼纜的正常使用的，鋼纜潤滑劑應具有較高的油膜強度，良好的流動、滲透能力，抗水性好，兼顧防銹和抗磨性能。

神盾鋰基潤滑脂獨有的超強滲透和去潮功能能有效深入鋼纜核心，提供全年無休抗磨、排濕，長效保護

電梯用鋼纜：

左：圓股等絞距 6X19(9/9/1)

右：圓股等絞距 8X19(9/9/1)



8. 神盾產品在電梯設備的潤滑維護

電機軸承及其他軸承的潤滑

電機在工作時，要求電機軸承內的潤滑劑能提供一層極薄的高強度油膜，從而保證電機在惡劣條件下也可運轉。電梯的其他部位，如扶梯上鏈條內部、梯廂自動門驅動系統等也承受普較大的載荷和衝擊負荷，要求軸承內裝填的潤滑脂抗磨性好，以節約電機耗電量，降低噪音。神盾鋰基潤滑脂用於軸承具有抗極壓、啟動負荷小、噪音低、排潮和防水淋等特性。產品獨具磁浮功能能有效減荷和減壓，大幅度降低在冷啟動和較大的載荷和衝擊負荷下對軸承的磨損，延長軸承在潮濕環境下的使用壽命，減少後續更換零件和維護費。



電梯導軌的潤滑

電梯導軌是一種表面經過機械加工的鋼軌，豎直地安裝在井道中，主要功能是限制梯廂和對重的活動自由度，使梯廂和對重只能跟隨導軌軌道作升降運動。電梯導軌的主要生產企業包括西班牙塞維拉集團、義大利蒙特費羅公司、張家港長江潤發集團等。

神盾鋰基潤滑脂有超級的粘附特性，在豎直導軌上不易滴落下來。ABF磁浮技術具有超低摩擦特性，可消除低速重載條件下的“粘滑”現象。不含任何類型如鉛等的常用軟金屬抗磨劑，防止導軌出現擦傷，具有超級的極壓特性，有效控制磨損。



9. 電梯設備潤滑維護注意事項

引言

電梯隨著時代演進日趨普遍，發生意外頻率遞增，人們對電梯安全運行的重視程度越來越高。世界各地實施更嚴謹的《電梯安全監察辦法》，政府和電梯主營廠商如奧的斯、迅達、通力等都十分重視對電梯安裝維修人員進行電梯維護知識的培訓。**最重要的還是做好後續的電梯設備維護，是一項長期性工作，有賴一套全面而嚴格的操作機制來實施。**下面按照電梯設備的不同潤滑部位介紹其潤滑維護的注意事項。

曳引機減速箱

在啟用新的減速箱或減速箱長期未使用的情況下，必須檢查箱內的潤滑油是否符合要求。電梯運行之前應該通過曳引機的油位計確認內部的狀態。要做好磨合工作，建議採用神盾潤滑油代替常用的礦物油，因為**ABF技術的工作模式是擠壓式而非非常態的切削式，不但能夠加固金屬體表面的剛度而且不會做成原本的公差值的改變**，第一次換油的參考時間為 500h~700h，以後的換油時間間隔可以參考實際情況和油品分析的金屬含量從 18 個月至 36 個月不等。如需更換潤滑油品牌和系列，必須徹底清洗、排放乾淨舊油後方可，避免各品牌間的化學交差效應。



9. 電梯設備潤滑維護注意事項

常見曳引機故障原因分析及對策見表 1。

故障	原因分析	對策
1 外殼過熱	<ul style="list-style-type: none"> • 超負荷運轉 • 潤滑油過少或過多 • 潤滑油污染或選擇不當 	<ul style="list-style-type: none"> • 神盾潤滑油獨有動態追熱技術快速散熱，ABF 技術減少機件因磨擦而產生熱力。 • 適當調整負荷及選擇神盾油替代舊品牌。 • 將潤滑油液面調整至油位表水平中心綫位置。
2 噪音過大	<ul style="list-style-type: none"> • 潤滑油不足 • 污染物侵入 	<ul style="list-style-type: none"> • 補充潤滑油。 • 清除污染物或更換潤滑油。 • 神盾潤滑油的擠壓技術能夠令金屬表面更平滑及硬度提升，工作噪音大幅下降。
3 漏油	<ul style="list-style-type: none"> • 油封損傷 • 密封件縮小或溶漲 • 油位計損壞 	<ul style="list-style-type: none"> • 更換油封。 • 根據油品特性選擇合適的密封件。 • 更換油位計。 • 神盾潤滑油不傷油封，獨有離子潔力能深度去除金屬污染物並減少其產生，避免油封淤塞，從而保護油封因受污染物影響而變形，防止漏油。
4 齒輪磨損過大	<ul style="list-style-type: none"> • 潤滑油選擇不當 • 潤滑油不足 	<ul style="list-style-type: none"> • 採用神盾潤滑油替代舊品牌，獨自的磁浮技術效果立竿見影。

表 1：曳引機故障原因分析及對策

9. 電梯設備潤滑維護注意事項

液壓系統

注意液壓油管有無破裂，管接頭、油箱及各類閥體有無漏油現象，每月檢查一次。要確保液壓系統油溫監控裝置的正常工作，當油箱油溫超過預定值時，該裝置應能立即將梯廂就近停靠在平層位置上，並打開廂門。只有經過充分冷卻之後，液壓電梯才能自動恢復上方向的正常運行。

曳引電動機

注意觀察電動機軸承有無漏油、滲油現象，並按要求進行潤滑。出現溫升或有異常聲時，應及時處理。每季度檢查一次，加強電動機軸頭漏油或滲油檢測，發現問題及時處理。

鋼纜

按有關規定定期檢查鋼纜磨損程度、斷絲情況、腐蝕程度、潤滑情況、變形情況、纜索連接部分或末端緊固部分以及其他異常現象等，做好詳細記錄。鋼纜潤滑油需要時更換和進行再潤滑。鋼纜再潤滑的頻次應該考慮鋼纜上存留潤滑劑的數量和牽引滑輪處的溫度等因素。一個簡單實用的方法是用手指擦拭滑輪凹格處，應該呈現出微弱的汗跡，並有輕微的含油感；如果擦拭後手指乾而清潔，進行再潤滑是很有必要的。但油脂施加過量也是不允許的，會造成打滑等的嚴重後果。

導軌

每月適當的對梯廂和對重的導軌塗抹潤滑劑，導軌油盒的油位應正常，油氈不得脫落。注意去除導軌上的灰塵，保證導軌工作面沒有油污。電梯部件軸承處與自動扶梯的鏈條處要經常加注潤滑劑，但加量不宜過大，通常每 3 個月進行一次維護保養。

9. 電梯設備潤滑維護注意事項

1. 運動中保養，停機維修降至最少
2. 部件如軸承等工作壽命延長 2 倍以上
3. 降噪音，機器運作更寧靜
4. 降溫，能源損耗降低
5. 電梯系統效率提高
6. 抗水及粘附能力極佳



LITHI SHIELD
神盾鋰基潤滑脂

每部電梯的潤滑油脂使用量平均在 10 kg 左右，通常消耗量為 5 kg / 年。以中國為例每年平均新增銷量 13 萬台，總計近 100 萬台在用電梯計算，每年使用 5000t 左右的潤滑油脂。常規電梯，平均每部的維修費用在 5000 元人民幣 / 年左右。潤滑油脂在整體維修費用中所占的比例通常僅占到其中的 1% 至 2%，因此很多時候未引起相關維修人員的重視。

實際上，選用優質潤滑脂對於電梯的安全運行卻至關重要！

電梯的服務期限一般為 20 ~ 25 年，如果選擇神盾潤滑油脂，做好相關的日常維護，能夠保證和延長電梯的使用壽命 30% 以上；同時也是使電梯得以安全運行的重要保障。

10. 美國神盾產品總匯



神盾引擎精油



神盾變速系統精油



神盾燃油淨化除霉精油



神盾摩托車專用精油



神盾摩托變速箱精油



神盾重卡車專用精油



神盾船舶專用精油



神盾 EPA 極壓精油



神盾鐵路設備精油



神盾鋰基潤滑脂



神盾強力去濕去銹精油



神盾工具精油



神盾強效金屬加工精油



火盾量子槍油



火盾量子除垢劑



火盾量子槍潤滑脂



神盾滑輪全能精油



神盾強效萬能精油

11. 神盾美國生產電梯與自動扶梯系統產品目錄

Lithi Shield



Lithi Shield Grease



Steel Shield EPA



Strike Shield



Spray Shield



Tool Shield



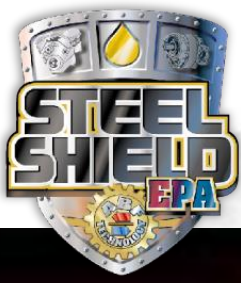
Drill & Tap Shield



Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY



100% 美國制造
100% 美國進口



12. EPA 神盾極壓精油



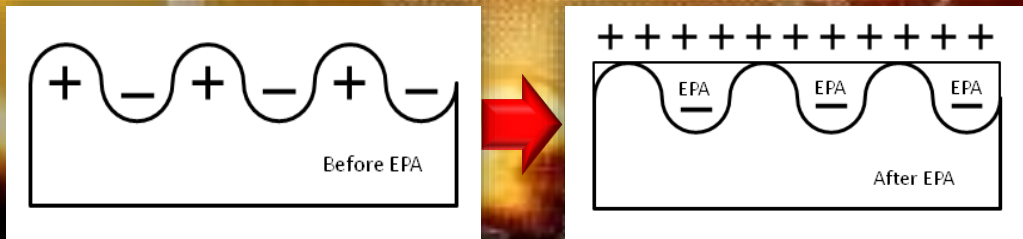
金屬表層離子化

平整金屬表面、並正極化

同極相斥效應 - 金屬之間「零」接觸

強排效果 - 帶走灰塵、金屬碎屑

減少磨擦、機件運轉更順暢



金屬粗糙表面放大圖
高峰帶正電；谷底帶負電

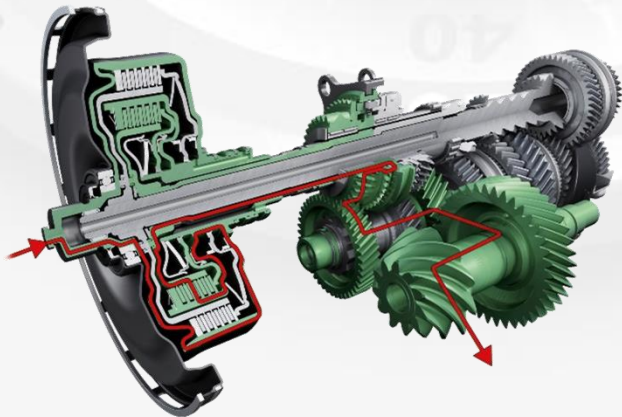
添加神盾 EPA 精油後，金屬表面全部帶正電，而且也變平整：

- ▶ 金屬碎屑被正極化，被排斥
- ▶ 原本黏附在機件表面上的舊潤滑油油膜被清走
- ▶ 神盾 EPA 精油最後依附在金屬表面，令金屬磁懸浮

神盾磁懸浮 EPA 潤滑油是一種先進科技及創新概念研製而成的活性配方，絕不含固體物質。它含大量正電離子，經由填平金屬表面的微細凹孔，以達到大大減低磨擦的功效，而磨擦減少帶來的立即利益是：省電。

因此它會使金屬表面變得更加平滑，同時也轉化成全面正極化。根據同極相斥的原理，金屬與金屬表面之間會產生一道幾不可見的空隙，從而使金屬之間接觸減至近乎零。

正電離子也會將灰塵微粒和金屬碎屑轉化成正極，因與金屬表面同極相斥，使其無法寄附於金屬表面，促使系統的導管內壁潔淨暢通，可同時增強功能及節省用電。





13. Tool Shield 神盾工具精油

材料安全資料

- 燃點：226°C
- 無公害
- 不易燃
- 合成碳氫化合物

物理資料

- 沸點：238°C
- 不溶於水
- 蒸發率：< 0.01
- 氣化壓力：< 1@25°C
- 比重：1.07
- 中至深琥珀色

推薦使用

- 旋轉式氣動工具
- 氣動切割工具
- 往復式氣動工具
- 氣動砂輪機
- 衝擊型扳手
- 氣動釘槍
- 氣動棘輪扳手
- 氣動釘裝機
- 氣動打磨機
- 自動注油器
- 氣動鑽機
- 手動工具

用法說明

- 按照工具製造商的說明書來使用。需要根據工具的使用頻率和是否長期使用，來決定每天潤滑一次還是數次
- 不含揮發物或溶劑。含合成的碳氫化合物和先進技術的有機金屬代謝優化劑。無毒、環保

大大強化金屬表面堅硬度

減少磨損、熱力、預防金屬部件氧化



提高工具設備有效功率、
維修費用大幅下降

運作更暢順、耐用、寧靜

神盾工具精油是汽車業和工業類的工具設備的活動金屬件最強大的保護盾。

邊界膜保護層是一股隱形的離子能量，避免金屬直接碰撞，摩擦磨損、極壓扭矩、空氣管路水分和內部污垢所引起的熱量和摩擦磨損，使工具設備免受傷害。

它適用於所有的往復式、旋轉式氣動工具、固定式和掌上型電動工具、大部分的手動工具。神盾工具精油有去除污垢功能，提高工具設備的有效功率、性能，並大大減少了磨損。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
TS-1	8-94630-00141-0	神盾工具精油 – 1 盎司 (29.5 毫升)	24	6.875" X 3.875" X 4.625"	0.07 inch ³	2.5 lb	48 / 12
TS-4	8-94630-00143-4	神盾工具精油 – 4 盎司 (118 毫升)	12	5.5" X 6.5" X 7.125"	0.16 inch ³	3.8 lb	40 / 8
TS-16	8-94630-00144-1	神盾工具精油 – 16 盎司 (473 毫升)	12	10.75 X 10.75 X 8	0.54 inch ³	15 lb	20 / 5
TS-128	8-94630-00145-8	神盾工具精油 – 1 加侖 (3.785 升)	4	9.25 X 12.5 X 14.5	0.97 inch ³	34 lb	12 / 4
TS-5G	8-94630-00126-7	神盾工具精油 – 5 加侖 (18.93 升)	1			42 lb	
TS-15G	8-94630-00127-4	神盾工具精油 – 1 加侖 (56.78 升)	1			125 lb	
TS-55G	8-94630-00128-1	神盾工具精油 – 1 加侖 (208 升)	1			455 lb	



產品規格

• NLGI 級別：2 • 抗磨金屬處理：神盾 EPA

ASTM 測試結果

• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Worked, 60s	265 - 295
• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Unworked	265 - 295
	增稠劑種類	鋰基潤滑脂
• D128	增稠劑, %	8 - 11
	顏色	Light Amber
	材質	Smooth
• D-2265	滴點	500°F
• D-445	40°F時的黏度, cst	220
• D-445	100°F時的黏度, cst	19
• D-2270	黏度指數	95
• D-92	閃燃點, °F	464
• D-92	燃點, °F	550
• D-2509	泰姆肯測試 - 無磨損極壓負荷性能 (lbs.)	60
• D-1743	潤滑脂防腐蝕性能測定法	Pass
• D-4048	蒸氣脫脂級三氯乙烷規格	1B
• D-2266	四球磨損測試, mm	0.68
• D-2596	四球黏結測試, Kg Min.	800 / Pass
• D-5483	抗氧化誘導時間 210°C · 最低	11.47
• D-1264	水沖洗 @ 79°C	2.7 %
	77°F時的流動性, g/min	576
	60°F時的流動性, g/min	275.4
• 美鋼流動性試驗	40°F時的流動性, g/min	86.6
	20°F時的流動性, g/min	15.3
	0°F時的流動性, g/min	1.6

推薦使用

- 所有極壓應用
- 萬向接頭
- 所有轉動機械
- 所有重型機械
- 所有鐵路設備
- 所有船舶機械的應用
- 所有類型的傳送帶
- 所有類型的軸承
- 車身底盤、起落架裝置
- 所有類型的泵
- 傳動軸
- 所有軸類組件



14. Lithi-Shield (NLGI #2)

大大強化金屬表面堅硬度

減少磨損、熱力、
預防金屬部件氧化



營運成本、維修費用
大幅下降

運作更暢順、耐用、
寧靜

神盾鋰基潤滑脂 LITHI-SHIELD 是世紀最強的抗高壓抗磨複合鋰基潤滑脂的總冠軍。

LITHI-SHIELD 的活性分子能夠迅速封閉、平整金屬表面來降低工作熱量，讓活動的金屬件可於近乎「零摩擦」最佳狀態下運作，保護金屬免於解體。邊界膜保護層是一股隱形的離子能量，避免金屬直接碰撞，這使它超越了所有其他複合鋰基潤滑脂的性能表現。只要少量的神盾鋰基潤滑脂，性能就可以超越其他潤滑脂。神盾鋰基潤滑脂的抗氧化性相當卓越，比其它最接近的競爭對手高出兩倍以上。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
LS-T	8-94630-00181-6	神盾鋰基精油潤滑脂 - 59.14 毫升/桶	24	9.25" X 6.5" X 4.75"	0.16 inch ³	1.9 lb	40 / 8
LS-C	8-94630-00182-3	神盾鋰基精油潤滑脂 - 414 毫升/桶	40	12" X 10.75" X 19.5"	1.45 inch ³	42 lb	6 / 5
LS-LB	8-94630-00183-0	神盾鋰基精油潤滑脂 - 473 毫升/桶	12	13.5" X 6.25" X 3.5"	0.17 inch ³	15.2 lb	36 / 8
LS-5LB	8-94630-00184-7	神盾鋰基精油潤滑脂 - 2.365 升/桶	4	14.125" X 6.75" X 9.5"	0.53 inch ³	23.4 lb	12 / 8
LS-P	8-94630-00185-4	神盾鋰基精油潤滑脂 - 16.5 升/桶	1			38 lb	
LS-K	8-94630-00186-1	神盾鋰基精油潤滑脂 - 56.8 升/桶	1			132 lb	
LS-D	8-94630-00187-8	神盾鋰基精油潤滑脂 - 189 升/桶	1			437 lb	

15. Reel-Shield Grease (NLGI #1)

產品規格

- NLGI 級別：1
- 抗磨金屬處理：神盾 EPA

ASTM 測試結果

• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Worked, 60s	310 - 340
• D-217	潤滑膏圓錐鑽透測試, Unworked	310 - 340
	增稠劑種類	鋰基潤滑脂
• D128	增稠劑, %	6 - 8
	顏色	Light Amber
	材質	Smooth
• D-2265	滴點	500°F
• D-445	40°F時的黏度, cst	220
• D-445	100°F時的黏度, cst	19
• D-2270	黏度指數	95
• D-92	閃燃點, °F	464
• D-92	燃點, °F	550
• D-2509	泰姆肯測試 - 無磨損極壓負荷性能 (lbs.)	60+
• D-1743	潤滑脂防腐蝕性能測定法	Pass
• D-4048	蒸氣脫脂級三氯乙烷規格	1B
• D-2266	四球磨損測試, mm	0.7
• D-2596	四球黏結測試, Kg Min.	800 / Pass
• D-5483	抗氧化誘導時間 180°C · 最低	95
• D-1264	水沖洗 @ 79°C	2.7 %
	77°F時的流動性, g/min	
	60°F時的流動性, g/min	515
• 美鋼流動性試驗	40°F時的流動性, g/min	257.1
	20°F時的流動性, g/min	78.9
	0°F時的流動性, g/min	5.4

推薦使用

- 滑輪運作
- 大幅延長滑輪壽命
- 保護金屬免受侵蝕
- 捕魚工具投擲得更遠
- 大幅延長捕魚鉗子、工具及其他設備的使用壽命



大大強化金屬
表面堅硬度

營運成本、維修費用
大幅下降



減少磨損、熱力、
預防金屬部件氧化

運作更暢順、耐用、
寧靜

神盾滑輪全能潤滑脂 REEL SHIELD GREASE 是現世紀最優秀的專門為滑輪設計和配製的潤滑劑，清潔和海水防護劑。

高效潤滑和保護任何類型的滑輪和牽引系統的活動金屬件，防止其受到高壓破壞和磨損。迄今為止，神盾滑輪全能潤滑脂對滑輪內部活動部件的滲透能力和在極端環境下的防海水腐蝕能力都比任何其他產品更好。這突顯出神盾滑輪全能潤滑脂，無論淡水或者鹹水環境中，都是全面保養和維護滑輪的最佳工具。神盾滑輪全能潤滑脂通過了嚴苛的海洋實地測試，事實證明其性能對比其它產品優越而且超凡。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
LS-T		神盾鋰基精油潤滑脂 - 59.14 毫升/桶	24	9.25" X 6.5" X 4.75"	0.16 inch ³	1.9 lb	40 / 8
LS-C		神盾鋰基精油潤滑脂 - 414 毫升/桶	40	12" X 10.75" X 19.5"	1.45 inch ³	42 lb	6 / 5
LS-LB		神盾鋰基精油潤滑脂 - 473 毫升/桶	12	13.5" X 6.25" X 3.5"	0.17 inch ³	15.2 lb	36 / 8
LS-5LB		神盾鋰基精油潤滑脂 - 2.365 升/桶	4	14.125" X 6.75" X 9.5"	0.53 inch ³	23.4 lb	12 / 8
LS-P		神盾鋰基精油潤滑脂 - 16.5 升/桶	1			38 lb	
LS-K		神盾鋰基精油潤滑脂 - 56.8 升/桶	1			132 lb	
LS-D		神盾鋰基精油潤滑脂 - 189 升/桶	1			437 lb	

16. 神盾鋰基潤滑脂及神盾滑輪全能潤滑脂產品兼容性表

	Aluminum Complex	Barium Complex	Calcium Stearate	Calcium 12-Hydroxy	Calcium Complex	Calcium Sulfonate Complex	Clay (Non-Soap)	Lithium Stearate	Lithium 12-Hydroxy	Lithium Complex	Polyurea (Conventional)	Polyurea Shear (Stable)
Aluminum Complex	-	I	I	C	I	B	I	I	I	C	I	C
Barium Complex	I	-	I	C	I	C	I	I	I	I	I	B
Calcium Stearate	I	I	-	C	I	C	C	C	B	C	I	C
Calcium 12-Hydroxy	C	C	C	-	B	B	C	C	C	C	I	C
Calcium Complex	I	I	I	B	-	I	I	I	I	C	C	C
Calcium Sulfonate Complex	B	C	C	B	I	-	I	B	B	C	I	C
Clay (Non-Soap)	I	I	C	C	I	I	-	I	I	I	I	B
Lithium Stearate	I	I	C	C	I	B	I	-	C	C	I	C
Lithium 12-Hydroxy	I	I	B	C	I	B	I	C	-	C	I	C
Lithium Complex	C	I	C	C	C	C	I	C	C	-	I	C
Polyurea (Conventional)	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	-	C
Polyurea (Shear Stable)	C	B	C	C	C	C	B	C	C	C	C	-

相對的兼容性等級

B = 界線 C = 兼容 I = 不兼容

附注：這個表是通用的兼容性指引，特定的潤滑脂能相容。但必須做測試以確保不同產品能互相兼容。





17. Strike Shield 神盾強效萬能精油

材料安全資料

- 燃點：61°C PMCC (Pensky – Martens closed-cup 測試)
- 無公害
- 可燃
- 合成碳氫化合物
- 儲存室溫不得高於 61°C
- 吞入：不要試圖嘔出，立即就醫
- 眼部接觸：用清水沖洗 15分鐘
- 皮膚接觸：用肥皂與水徹底清洗
- 小心放置，遠離兒童

物理資料

- 沸點：186 - 201°C
- 蒸發率：< 0.01
- 比重：1.02
- 不溶於水
- 氣化壓力：< 1@25°C
- 中至深琥珀色

推薦使用

- 釋放黏結的螺母和螺栓
- 釋放黏結的鎖
- 吱吱作響的鉸鏈
- 滑動部件如門窗、活頁裝置等
- 齒輪裝置、凸輪
- 輸送帶裝置、聯動裝置
- 電纜裝置
- 傳動及機械交換系統
- 任何類型的汽車、航運、農業、工業、商業等的設備需要有效快速滲透、潤滑、防腐防銹、去濕除塵、長效全能的保護劑

用法說明

- 噴灑或者塗抹於有需要的部件或者部位上，有需要時抹去多餘的。對於銹蝕極嚴重的，需要重複使用
- 注意：儲存溫度不得高於 61°C，不能在通電電路上噴灑，遠離火源，含石油脂肪煙



神盾強效萬能精油 STRIKE SHIELD 是現世紀最優秀而且萬能的潤滑劑、清潔劑、除濕劑、除塵劑、防銹劑和防護劑。

在最嚴苛和惡劣的工作環境，特別是潮濕的地方 (如海洋) 作業，24 小時無間斷提供保證不失效的保護。噴灑於任何因潮濕或生銹以至失效的機械系統的故障部位，就能快速有效地滲入即使是銹蝕最嚴重的零件上，鬆動銹皮以釋放運轉機械，能徹底終止銹蝕。

在潮濕的電子、電路系統中它能快速地徹底清除水份。在印刷電路板上輕輕噴上一層，用刷子刷去多餘的油，就能去除腐蝕，它那層極薄的離子能量保護油膜能有效防止後續腐蝕。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
STKS-4WS	8-94630-00104-5	神盾強效萬能精油 – 4 盎司 (118 毫升)	12	6.625" X 7" X 5"	4 inch ³	0.13 lb	56 / 7
STKS-16WS	8-94630-00105-2	神盾強效萬能精油 – 16 盎司 (473 毫升)	12	10.125" X 10" X 7.625"	14 inch ³	0.44 lb	20 / 5
STKS-128	8-94630-00109-0	神盾強效萬能精油 – 1 加侖 (3.785 升)	4	15.625" X 11.875" X 8.125"	33.5 inch ³	0.17 lb	12 / 4
STKS-5G		神盾強效萬能精油 – 5 加侖 (18.93 升)	1		42.5 inch ³		
STKS-15G		神盾強效萬能精油 – 15 加侖 (56.78 升)	1		126.5 inch ³		
STKS-55G		神盾強效萬能精油 – 55 加侖 (208 升)	1		461 inch ³		



18. Spray Shield 神盾強力除濕去銹精油

材料安全資料

- 燃點：226°C
- 無公害
- 不易燃
- 合成碳氫化合物

物理資料

- 沸點：238°C
- 不溶於水
- 蒸發率：< 0.01
- 氣化壓力：< 1@25°C
- 比重：1.07
- 中至深琥珀色

推薦使用

- 金屬機械
- 鋼纜
- 金屬滑動面
- 接頭
- 鏈條動力裝置
- 聯動裝置
- 滑道
- 輪子
- 槓桿
- 螺旋鑽
- 滑輪
- 生銹的螺母和螺栓
- 鉸鏈
- 汽車、工業或商業領域中，任何需要外部高效除銹和去濕噴霧潤滑劑來對隱蔽部位進行處理的
- 工具
- 輪軸軸承
- 開放式齒輪裝置

用法說明

- 在需要潤滑的表面上使用神盾強力除濕去銹精油。處理極嚴重生銹或腐蝕的情況，應重複多次使用神盾強力除濕去銹精油
- 不含揮發物或溶劑。含合成碳氫化合物和先進技術的有機金屬代謝優化劑。無毒、環保

潤滑、除濕、去銹



保護機件、
徹底終止
銹蝕

營運成本、
維修費用
大幅下降

神盾強力除濕去銹精油（噴劑）是全能的強力除濕去銹兼潤滑劑之王。

應用範圍廣泛，就算在最惡劣的腐蝕和潮濕環境中，也能以最高效滲透到設備的金屬部件進行除銹和去濕。

神盾強力除濕去銹精油，能夠滲透到極難接觸的內部和隱蔽的區域，提供快速、可靠、持久的除銹、去濕和潤滑作用。

產品編號	產品代碼	產品型號	裝箱數	箱子尺寸 (W x H x D)	箱子體積	箱子重量	TI / HI
SS-1	8-94630-00146-5	神盾強力除濕去銹精油（噴霧）- 1 盎司 (29.5 毫升)	24	6.875" X 3.875" X 4.625"	0.07 inch ³	2.5 lb	48 / 12
SS-4	8-94630-00148-9	神盾強力除濕去銹精油（噴霧）- 4 盎司 (118 毫升)	12	5.5" X 7" X 7.125"	0.16 inch ³	3.8 lb	40 / 8
SS-16	8-94630-00149-6	神盾強力除濕去銹精油（噴霧）- 16 盎司 (473 毫升)	12	10.75" X 10.75" X 8"	0.54 inch ³	15 lb	20 / 5
SS-128	8-94630-00150-2	神盾強力除濕去銹精油（噴霧）- 1 加侖 (3.785 升)	4	9.25" X 12.5" X 12.5"	1.46 inch ³	11.5 lb	10 / 2
SS-5G	8-94630-00129-	神盾強力除濕去銹精油（噴霧）- 5 加侖 (18.93 升)	1	18.5" X 18.5" X 18.5"	6.46 inch ³	46.5 lb	5 / 1



美國離子能源

19. 神盾新加坡生產齒輪系統潤滑油產品目錄

神盾 SST ECI T-SHC AP
EP



神盾 SST ECI POWER-AP
PAG



神盾 SST ECI T-GEAR AP
EP



神盾 SST ECI HD-AP ATF
DIII



神盾 SST ECI HD-AP EP-
GL-5



神盾 SST ECI HD-AP PTF



100% 新加坡制造

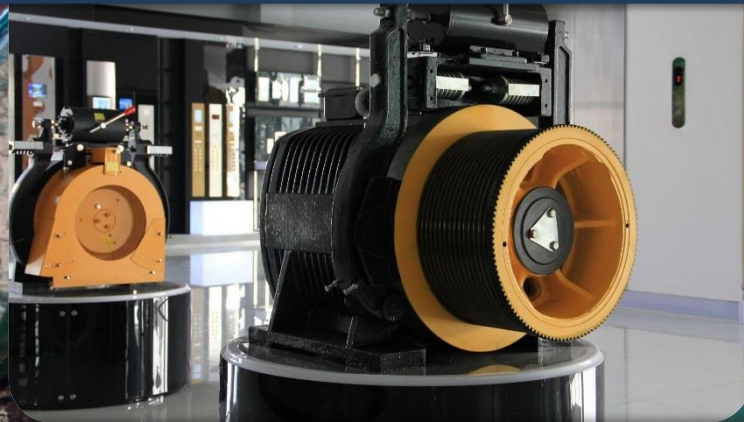


100% 美國原料

神盾齒輪油是高等級油，適用於各種高速衝擊負荷、高速低扭矩或低速高扭矩下的各類齒輪系統，例如雙曲線齒輪等等。

20. 神盾 SST ECI T-SHC AP EP 齒輪油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Gearing Systems



**Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY**

物理資料

特性	標準	單位	結果	
SAE 級別			75W90	75W140
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	110	193
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	15.5	26.3
粘度指數	ASTM D2270		154	171
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	200	200
傾點	ASTM D97	°C	-57	-36

產品優點

- 極佳剪切穩定性
- 減少 200% 及更長的停機維護時間
- 優秀的抗磨及零部件防震能力
- 極高負載及金屬防燒結能力
- 優秀的防銹蝕及防侵蝕特性
- 大大延長每次吸油相隔時間
- 保持系統清潔及減少沉積物產生
- 延長齒輪系統壽命最多至 300% (視乎物理狀況而定)
- 降低 3 至 9 分貝的噪音 (視乎系統狀況而定)
- 在高溫下保持優異的熱穩定性及抗氧化性
- 大幅提升系統的有效輸出功率及提高燃料經濟性

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

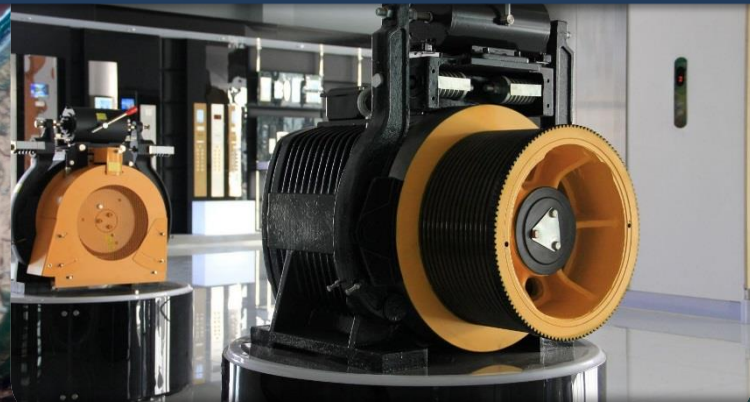
神盾 SST ECI T-SHC AP EP 齒輪油是全天候的高性能抗極壓全合成油。油品及獨家 ABF 技術製成，並添加了硫磷及無灰份分散劑，大大加強了抗氧化、抗侵蝕、抗乳化、抗磨及抗泡沫等。

本潤滑油已經獲得了以下認證及合乎以下效能標準：API, GL-5, MT-1 and SAE J2360, MIL-PRF-2105E, Scania STO 110, Mack GO-J, etc., and particularly for hypoid gears under severe operating conditions.

神盾 SST ECI T-SHC AP EP 齒輪油適用於所有類型的開放及密封式工業用齒輪，包括手動變速系統的雙曲面齒輪、後軸承、差速系統、傳動系統、過速裝置、輪軸承、轉向齒輪系統、萬向節等，在低溫運作環境及極之嚴苛的操作環境下，能發揮優秀的表現。

21. 神盾 SST ECI POWER-AP PAG 齒輪油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Gearing Systems



物理資料

特性	標準	單位	結果			
ISO 級別			150	220	320	460
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	150	220	320	460
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	23	34	51	72
粘度指數	ASTM D2270		185	202	220	230
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	225	225	225	230
傾點	ASTM D97	°C	-30	-30	-30	-27
FZG Fail Loading Stage	DIN 51354-2		12+	12+	12+	12+

產品優點

- 減少沈澱物, 保持系統清潔
- 延長每次吸油週期
- 減低磨擦係數及牽引
- 優秀的抗氧化及抗銹蝕性能
- 與油封物料相容
- 長效的水解穩定性
- 良好的過濾性及空氣釋放性
- 減低泡沫形成的傾向性
- 降低最長超過 200% 的停機維護時間
- 延長零組件壽命達 400% (要視乎物理情況)
- 降低 3db 至 9db 的噪音 (要視乎系統狀況)
- 大幅改善系統效能

可提供容量

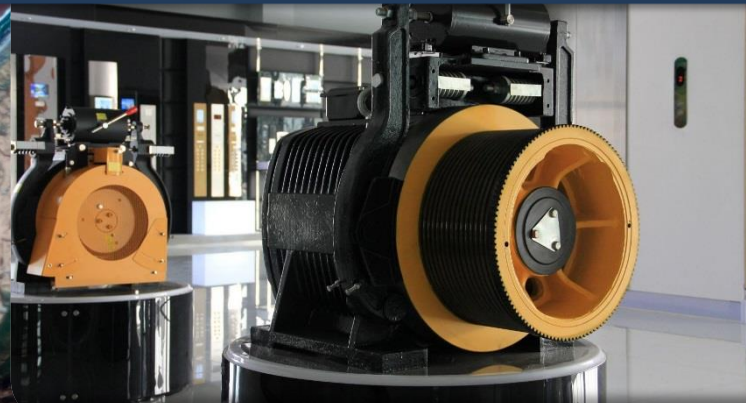
- 20L, 200L, 1000L

神盾 SST ECI POWER AP PAG 齒輪油是全天候的高性能抗極壓全合成油。油品及獨家 ABF 技術製成，有極高粘度指數及低傾點，使潤滑油在高溫及底溫運作環境下都有極佳表現。並且大大加強了抗氧化、抗侵蝕、抗乳化、抗磨、抗泡沫及長效水解穩定性等能力。ABF 技術能減低磨擦係數以達致系統但耗能及增加工作溫度效能，因此，神盾的能力大大超越了市面上的著名品牌。

本潤滑油適用於所有蝸齒輪組系統，及推薦於高溫、高負載、潮濕等環境中使用。

22. 神盾 SST ECI T-GEAR AP EP 齒輪油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Gearing Systems



**Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY**

物理資料

特性	標準	單位	結果						
ISO 級別			150	220	320	460	680	1000	1500
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	150	220	320	460	680	1000	1500
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	14.8	19	24	30	38	44	61.2
粘度指數	ASTM D2270		95	95	95	95	90	90	90
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	240	245	247	250	250	252	255
傾點	ASTM D97	°C	-10	-9	-9	-9	-6	-3	-3
銅腐蝕測試	ASTM D130		1B	1B	1B	1B	1B	1B	1B

產品優點

- 減少沈澱物, 保持系統清潔
- 延長每次吸油週期
- 減低磨擦系數及牽引
- 優秀的抗腐蝕及抗銹蝕性能
- 優秀的抗氧化及高溫穩定性
- 保護機件對抗磨損及震動
- 延長齒輪壽命
- 超強的抗極壓性能
- 降低最長超過 200% 的停機維護時間
- 延長發動機壽命達 300% (要視乎物理情況)
- 降低 3db 至 9db 的噪音 (要視乎系統狀況)
- 大幅改善系統效能

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

神盾 SST ECI POWER AP PAG 齒輪油是全天候的高性能抗極壓全合成油。油品及獨家 ABF 技術製成，並添加了抗氧化、抗侵蝕、抗乳化、抗磨及抗泡沫等改善劑。

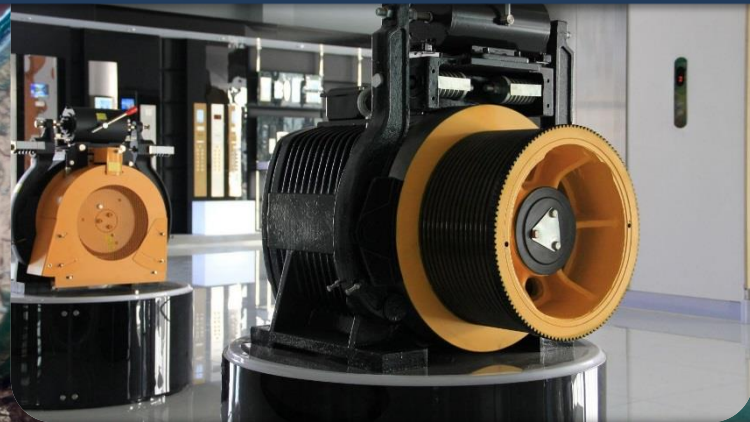
本潤滑油已經獲得了以下認證及合乎以下效能標準：ISO 12925-1:1996 Category CKD, AISE 224, ANSI/AGMA 9005-E02, DIN 51517 Part 3, Cincinnati Lamb P-59 series, Textron David Brown S1.53 101 and pass FZG 12th stage test, etc.

本潤滑油適用於有開放式及密封式的齒輪組系統，可用於蝸齒輪、軸承及各種滑動系統。



23. 神盾 SST ECI HD-AP ATF DIII 齒輪油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Gearing Systems



**Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY**

物理資料

特性	標準	單位	結果
SAE 級別			DIII
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	34
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	7.6
粘度指數	ASTM D2270		176
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	170
傾點	ASTM D97	°C	-35

產品優點

- 極佳剪切穩定性
- 優勢的低溫流動性能
- 優秀的抗磨及零部件防侵蝕能力
- 大幅改善磨擦系數
- 保持系統清潔及減少沉積物產生
- 在高溫下保持優異的熱穩定性及抗氧化性
- 防止噴火效應以保持齒輪系統的完整性

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

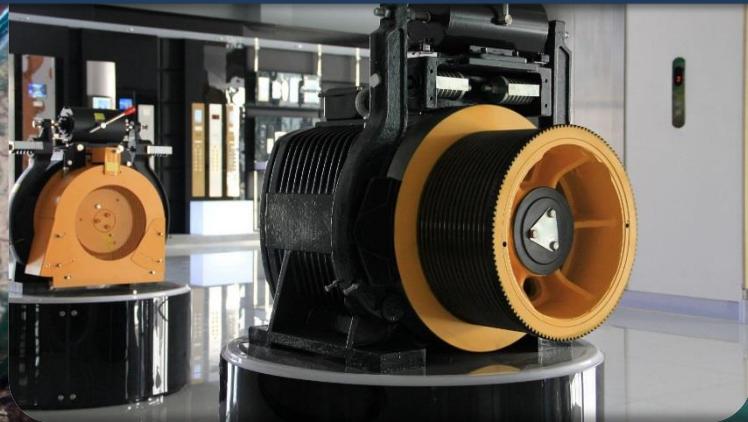
神盾 SST ECI HD-AP DIII 齒輪油是最新技術的自動變速系統油。油品及獨家 ABF 技術製成，採用優質底油及添加了抗氧化、抗侵蝕、抗乳化、抗磨及抗泡沫等改善劑，大大改善了抗氧化穩定性及底溫流動性能。

本潤滑油已經獲得了以下認證及合乎以下效能標準：GM DEXRON IID, IIIG, IIH, Ford MERCON, Caterpillar TO-2, Allison C-4。

神盾 SST ECI HD-AP DIII 齒輪油適用於所有類型需要 Dexron III 規格的客車及而輕型車輛。油品亦推薦使用於所有類型的自動傳動系統及 Vickers pumps，作液壓油使用。

24. 神盾 SST ECI HD-AP EP-GL-5 齒輪油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Gearing Systems



**Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY**

物理資料

特性	標準	單位	結果			
			SAE 90	SAE 140	SAE 80W90	SAE 85W140
SAE 級別						
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	197	450	156	425
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	18	30	15.4	30
粘度指數	ASTM D2270		96	95	100	97
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	212	222	205	222
傾點	ASTM D97	°C	-10	-9	-27	-18

- 大幅提高系統負載能力
- 保護機件對抗磨損及震動
- 優秀的抗腐蝕及抗銹蝕性能
- 在高溫下保持優異的熱穩定性及抗氧化性
- 防止噴火效應以保持齒輪系統的完整性
- 延長齒輪壽命

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

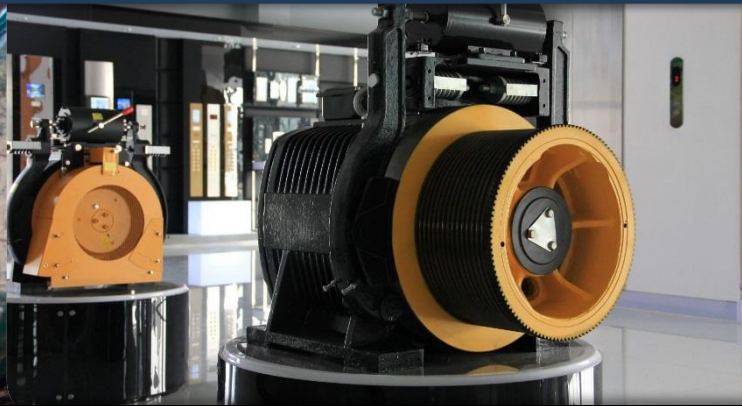
神盾 SST ECI HD-AP EP-GL-5 齒輪油是市面上最強的自動變速系統油。油品及獨家 ABF 技術製成，採用優質底油及添加了抗極壓、抗氧化、抗侵蝕、抗乳化、抗磨及抗泡沫等改善劑，大大改善了穩定性。

本潤滑油不含任何鉛份，對環境友好，並已經獲得了以下認證及合乎以下效能標準：API GL-5, MIL-L-2105D, ZF TE-ML 05A, 7A, 12E, 16B, 16C, 16D, 17B, 19B, 21A and MAN 342 Type 2。

神盾 SST ECI HD-AP EP-GL-5 齒輪油適用於所有類型的交錯軸齒輪、螺旋斜面軸、轉向系統、裝有傳動系統的重型軸及於嚴苛環境下工作的齒輪。

25. 神盾 SST ECI HD-AP PTF 齒輪油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Gearing Systems



**Not Just Oil...
IT'S TECHNOLOGY**

物理資料

特性	標準	單位	結果				
			SAE 10W	SAE 30	SAE 40	SAE 50	SAE 60
SAE 級別			42	97	141	228	318
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	6.5	11.3	14.7	19.2	24
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	105	98	97	95	95
粘度指數	ASTM D2270		205	210	215	225	230
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	-30	-25	-25	-9	-9
傾點	ASTM D97	°C					

產品優點

- 有效控制系統的磨擦系數
- 保護機件對抗磨損及震動
- 減少制動噪音
- 與彈性體物料相容
- 在高溫下保持優異的熱穩定性及抗氧化性
- 延長制動系統及傳動系統壽命
- 防止噴火效應以保持齒輪系統的完整性

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

神盾 SST ECI HD-AP PTF 齒輪油是高性能傳動油。油品及獨家 ABF 技術製成，並添加了抗氧化、抗侵蝕、抗乳化、抗磨及抗泡沫等改善劑，亦有效控制系統的磨擦系數、達致減少制動噪音及與彈性體物料相容。

本潤滑油已經獲得了以下認證及合乎以下效能標準：Caterpillar TO-4, Caterpillar TO-4M, Allison C-4, Komatsu 07.868.1, ZF TE-ML 01, 03C and API CF, CF-2, etc.

本潤滑油適用於有高性能傳動系統，包括 Caterpillar 系統、浸入的制動系統及裝有液壓系統的重型越野機械。油品亦推薦使用於所有類型的自動傳動系統及 Vickers pumps，作液壓油使用。

26. 神盾新加坡生產液壓系統潤滑油產品目錄



神盾 SST ECI TV T-POWER

神盾 SST ECI HD-AP



100% 新加坡制造



100% 美國原料

神盾液壓系統油是高等級油，適用於各種類型、負載及高低溫操作環境，而且絕不含固體添加劑，是最新及最強的潤滑科技。

27. 神盾 SST ECI TV T-POWER 液壓系統油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Hydraulic Systems



物理資料

特性	標準	單位	結果			
ISO 級別			32	46	68	100
在 40°C 時的密度		Kg / L	0.872	0.874	0.881	0.89
在 40°C 時的粘度	ASTM D445	cSt	30.4	46	68.5	98.5
在 100°C 時的粘度	ASTM D445	cSt	5.23	6.75	8.7	11
粘度指數	ASTM D2270		100	100	99	97
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	219	225	230	239
傾點	ASTM D97	°C	-20	-20	-18	-15

產品優點

- 極佳的抗磨能力，減低油泵磨損及延長機件壽命
- 特殊的抗腐蝕保護，減低水氣對機件的負面影響
- 大幅增加系統效能
- 大幅增加液壓系統組件壽命最高達 400% (要視乎系統狀況)
- 減少沉質物及油泥產生，特別是工差嚴謹的伺服電動機閥門
- 優秀的抗氧化及過濾特性
- 減少停機維護時間最多超過 300%

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

神盾 SST ECI TV T-POWER 液壓系統油利用獨家 ABF 技術製成，極具抗磨性。配合高品質底油，使機件壽命大大延長。

神盾 SST ECI TV T-POWER 液壓系統油適用於：

- ▶ 所有類型的輕至中度負載的液壓系統，特別是需要經常換油的舊式系統
- ▶ 所有需要使用抗磨液壓油的齒輪系統、及葉片式、軸向或莖向的活塞泵
- ▶ 所有需要抗磨保護的高負載系統
- ▶ 所有需要極佳抗磨保護的齒輪及軸承系統

28. 神盾 SST ECI HD-AP 液壓系統油

Ultra Quality Lubricants For Heavy Hydraulic Systems



物理資料

特性	標準	單位	結果				
ISO 級別			32	46	68	100	150
在 40°C時的粘度	ASTM D445	cSt	30	45	67	98	145
在 100°C時的粘度	ASTM D445	cSt	5.3	6.7	8.6	10.9	14.5
粘度指數	ASTM D2270		99	99	98	97	96
閃點 (COC)	ASTM D92	°C	212	220	228	245	250
傾點	ASTM D97	°C	-12	-12	-10	-10	-10

產品優點

- 極佳的抗磨、抗腐蝕及抗腐蝕能力
- 優秀的抗氧化及過濾特性
- 大幅增加系統效能
- 減少停機維護時間最多超過 300%
- 大幅增加液壓系統組件壽命最高達 400%
- 最經濟的強效通用液壓油 (要視乎系統狀況)

可提供容量

- 20L, 200L, 1000L

神盾 SST ECI HD-AP 液壓系統油利用獨家 ABF 技術製成，極具抗磨性。配合高品質底油，使油品具有強大的抗磨、抗腐蝕及抗氧化性。

本潤滑油已經獲得了以下認證及合乎以下效能標準：Park Denison HF-0, HF-2 and DIN 51524 Part I, II specifications。

神盾 SST ECI HD-AP 液壓系統油適用於所有類型的液壓系統，特別是需要經常換油的舊式系統（不包括鍍銀的金屬組件）

29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾 Lithi-Shield 大幅度戰勝著名品牌 Yamamoto 及 Atlas 潤滑脂

Petroleum Products Research Department
 Test Summary Report
 Steel Shield Technologies
 Purchase Order # 114
 October 25, 2013

神盾鋰基潤滑脂

SwRI	Sample ID:		20003	20004
Code:	Sample Identification:		Litho Shield	Yamamoto EP grease
D1264	Water Washout of Grease			
	Avg. Grease Washed Out	Wt %	1.32	0.66
	Test Temp.	°C	79	79
	Dry Temp.	°C	77	77
D1742	Oil Separation from Lubricating Grease	mass %	2.04	* Note
D2265	Dropping Point	°C	258	307
	Oven Temp.	°C	288	316
D2266	Wear Characteristics (Four-Ball Method)			
	Scar Diameter	kgf	0.75	0.47
D2596	Four-Ball Extreme Pressure Properties			
	Corrected Load	kgf	851.1	501.68
	Load-Wear Index	kgf	92.27	66.73
	Weld Point	kgf	800	315
	LNSL	kgf	80	63

* No oil separation occurred for grease sample "Yamamoto EP grease", therefore, sample is considered "outside the scope of the method".

全勝

Petroleum Products Research Department
 Test Summary Report
 Steel Shield Technologies
 Purchase Order # 114
 October 25, 2013

SwRI	Sample ID:		20005
Code:	Sample Identification:		Atlas Chisel lube
D1264	Water Washout of Grease		
	Avg. Grease Washed Out	Wt %	1.11
	Test Temp.	°C	79
	Dry Temp.	°C	77
D1742	Oil Separation from Lubricating Grease	mass %	** Note
D2265	Dropping Point	°C	302
	Oven Temp.	°C	316
D2266	Wear Characteristics (Four-Ball Method)		
	Scar Diameter	kgf	0.71
D2596	Four-Ball Extreme Pressure Properties		
	Corrected Load	kgf	302.79
	Load-Wear Index	kgf	41.23
	Weld Point	kgf	315
	LNSL	kgf	50

** No oil separation occurred for grease sample "Atlas Chisel Lube", therefore, sample is outside the scope of the method".

Lithi Shield
 神盾鋰基潤滑脂

指標	四球測試法	Lithi Shield 神盾鋰基潤滑脂	Yamamoto EP Grease	Atlas Chisel Lube
承受重壓	修正負荷	851.1	501.68	302.79
磨損承受力	負荷磨損指數	92.27	66.73	41.23
高熱負荷	燒結負荷	800	315	315
高壓負荷	最大無卡咬負荷	80	63	50

on contained in this document is legally privileged and/or proprietary information. If the reader of this document is not the intended recipient, this document is strictly prohibited. If you have received this document from the original document to the sender at the return address via the United States Postal Service, please return it to the sender.

not publish or make known to others the subject matter or results of this test or the confidential and proprietary information of Steel Shield Technologies, Inc. or its employees, either directly or by implication, shall be made use of by Client or any other party without the written approval of Steel Shield Technologies, Inc. No part of this report issued by Institute on this Project outside its own organization or for any other purpose is authorized.

Benefiting government, industry and the public through innovation.



29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油泰姆肯測試 (ASTM D2782 Timken) – 中文譯本

美國西南研究院測試報告 – 泰姆肯測試機 ASTM
 THE TEST REPORT FROM SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE – Timken ASTM D2782
 中文譯本

測試報告
 2014年11月20日
 Steel Shield Technologies

測試報告編號	24564	23728	25252	23727	25250	25251
ASTM D2782 潤滑油極壓性能測試法 (泰姆肯測試法)	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 無灰 不含 EPA 精油	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 低灰 含 EPA 精油	神盾 EPA 極 壓精油	神盾壓縮機油 ISO #100 / 150	美孚飛馬 805	美孚飛馬 801
規格 (美式加侖)	1	1	1	1	1	1
無磨損極壓負荷性能 (lbs)	40	40	75	55	9	9
最高(咬死)負載能力 (lbs)	45	45	80	60	12	12
溫度(測試溫度標準) (°C)	38	38	38	38	38	38



同級產品

權威實證

神盾全勝：
 神盾的無磨損極壓負荷性能比美孚優勝至少 4.44 倍；
 而最高（咬死）負載能力則比美孚優勝至少 3.75 倍

泰姆肯 (Timken)
 測試，神盾潤滑油
 遠勝美孚飛馬 801
 及 802 同級產品

美國西南研究院：
www.swri.org



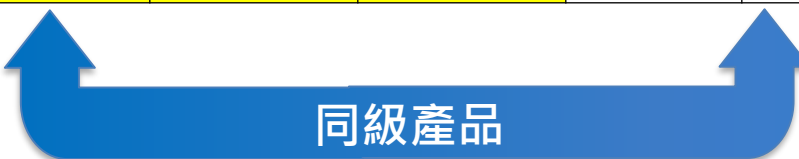
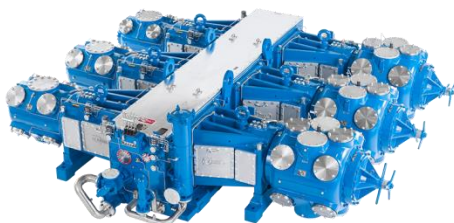
29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油四球測試 (ASTM D2783 4-Ball) – 中文譯本

美國西南研究院測試報告 – 高溫壓力測試 ASTM
 THE TEST REPORT FROM SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE – 4-Ball ASTM D2783
 中文譯本

測試報告
 2014年11月20日
 Steel Shield Technologies

測試報告編號	24564	23728	25252	23727	25250	25251
ASTM D2783 潤滑油極壓性能測試法 (四球測試法)	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 無灰 不含 EPA 精 油	神盾 SST 燃氣機油 SAE 40 低灰 含 EPA 精油	神盾 EPA 極壓 精油	神盾壓縮機油 ISO #100 / 150	美孚飛馬 805	美孚飛馬 801
規格 (美式加侖)	1	1	1	1	1	1
修正負荷 (kgf)	70	109	NA	1		
負荷磨損指數 (kgf)	35	46	NA	48	34	35
燒結負荷 (kg)	200	250	>800	250	200	200
最大無卡咬負荷 (kg)	80	100	80	100	63	80



權威實證

神盾全勝：
 神盾的燒結負荷比美孚優勝最多 1.25 倍；
 而最大無卡咬負荷則比美孚優勝最多 1.59 倍

四球測試 (4-ball test)，神盾亦比美孚飛馬 801 及 802 同級產品優勝

美國西南研究院：
www.swri.org



29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件

SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE®

8220 CULEBRA ROAD 78238-5166 • P.O. DRAWER 28510 78228-0510 • SAN ANTONIO, TEXAS, USA • (210) 584-6111 • WWW.SWRI.ORG

November 20th, 2014

George Fennell
Steel Shield Technologies
3351 Industrial Blvd
Bethel Park, PA 15102-2543
Phone: 1-800-390-1535
Email:

Re: Fuel Analysis Results
SwRI WO# 71111
PO# 120

Dear Mr. Fennell:

Analyses have been completed on your samples in accordance with the tests requested. Twelve samples were received in good condition between July 21st, 2014 and October 7th 2014 in good condition. Eleven samples were received in one gallon plastic containers and one sample was received in a one quart plastic bottle. Sample Identification and testing requesting is shown in the table on the following page. Testing took place between October 13th and November 11th 2014. Test results and sample identifications are shown in the table attached.

Analyses were performed according to the listed ASTM test procedures with no modifications or deviations. Precision should be consistent with those stated in the ASTM test procedures. Sample aliquots were taken in accordance with the various ASTM test procedures. The analyses above pertain only to the sample received by Southwest Research Institute and represent only that sampling lot. This report shall not be reproduced except in full without the express written permission of Southwest Research Institute.

If there are any questions concerning these analyses, or if you need any additional testing on the samples, please contact me at (210) 522-2071. We appreciate the opportunity to be of service to your firm.

Sincerely,



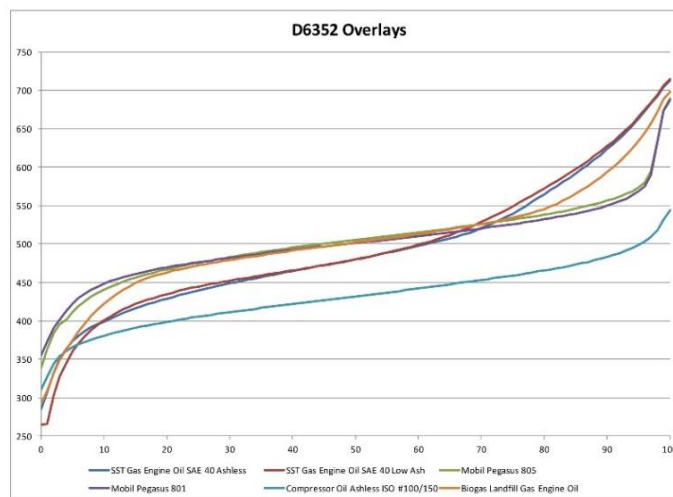
Robert R. Legg
Fuels Laboratory Manager
Fuels & Lubricants Research Department
Office of Automotive Engineering



Benefiting government, industry and the public through innovative science and technology



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies



In comparing the curves and D6352 chromatography, it is observed that samples SST Gas Engine oil SAE 40 Ashless and SST Gas Engine Oil SAE 40 Low Ash are very similar with the exception that the Low Ash oil appears to have an added component that is somewhat lighter than the rest of the oil. The bulk of this oil is lighter than the others; however it does have a larger proportion of heavier compounds. In general it has broader array of hydrocarbons than the other oils. The Mobil Pegasus 801 and Mobil Pegasus 805 are essentially the same oil with the same boiling distribution. They both are a narrower cut reducing the amount of lighter and heavier hydrocarbon species. The Biogas Landfill Gas Engine Oil has a distribution in between the SST Gas Engine Oils and the Mobil Pegasus Oils. The Ashless Compressor oil is a significantly lighter oil than the rest of the samples.



29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 24564

SST Gas Engine Oil
SAE 40 Ashless
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	40
Score Load, lbs	45
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	70
Load Wear Index, kgf	35
Weld Point, kg	200
Last Non Seizure Load, kg	80

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP 285.3	20% 428.8	40% 464.8	60% 497.5	80% 564.9
1% 306.2	21% 431.1	41% 466.4	61% 499.2	81% 570.0
2% 333.2	22% 433.3	42% 467.9	62% 501.1	82% 575.1
3% 351.6	23% 435.4	43% 469.4	63% 503.0	83% 580.6
4% 364.1	24% 437.2	44% 470.9	64% 505.0	84% 586.2
5% 373.5	25% 439.2	45% 472.4	65% 507.1	85% 591.8
6% 380.5	26% 441.2	46% 474.0	66% 509.3	86% 597.5
7% 386.7	27% 443.1	47% 475.6	67% 511.8	87% 603.5
8% 391.9	28% 444.9	48% 477.1	68% 514.5	88% 609.8
9% 396.0	29% 446.7	49% 478.6	69% 517.3	89% 616.3
10% 399.1	30% 448.6	50% 480.2	70% 520.4	90% 623.3
11% 403.0	31% 450.5	51% 481.8	71% 523.7	91% 630.3
12% 406.6	32% 452.1	52% 483.4	72% 527.3	92% 637.6
13% 410.2	33% 453.7	53% 485.1	73% 531.2	93% 645.6
14% 413.5	34% 455.2	54% 486.8	74% 535.3	94% 653.8
15% 416.5	35% 456.9	55% 488.5	75% 539.6	95% 662.7
16% 419.1	36% 458.5	56% 490.2	76% 544.2	96% 672.9
17% 421.8	37% 460.1	57% 492.0	77% 549.2	97% 682.4
18% 424.3	38% 461.7	58% 493.8	78% 554.5	98% 692.4
19% 426.5	39% 463.2	59% 495.7	79% 559.7	99% 704.3
				FBP 713.1

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 3 of 16



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 23728

Biogas Landfill Gas Engine Oil
SAE 40 (Gecat SAE 40 Low Ash)
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	40
Score Load, lbs	45
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	109
Load Wear Index, kgf	46
Weld Point, kg	250
Last Non Seizure Load, kg	100

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP 291.8	20% 462.9	40% 491.3	60% 512.8	80% 545.5
1% 308.9	21% 465.1	41% 492.4	61% 514.0	81% 548.7
2% 331.8	22% 467.0	42% 493.5	62% 515.2	82% 552.3
3% 349.1	23% 468.8	43% 494.7	63% 516.5	83% 556.3
4% 362.7	24% 470.4	44% 495.8	64% 517.8	84% 560.5
5% 374.7	25% 472.0	45% 496.9	65% 519.1	85% 565.1
6% 385.9	26% 473.6	46% 497.9	66% 520.4	86% 569.9
7% 396.5	27% 475.1	47% 498.9	67% 521.8	87% 575.0
8% 406.2	28% 476.5	48% 499.9	68% 523.1	88% 580.8
9% 415.0	29% 477.8	49% 500.9	69% 524.5	89% 586.8
10% 422.4	30% 479.1	50% 502.0	70% 526.0	90% 593.2
11% 429.0	31% 480.4	51% 503.0	71% 527.5	91% 599.9
12% 434.9	32% 481.6	52% 504.0	72% 529.0	92% 607.5
13% 440.2	33% 482.9	53% 505.1	73% 530.7	93% 615.4
14% 444.7	34% 484.2	54% 506.1	74% 532.4	94% 624.3
15% 449.2	35% 485.4	55% 507.2	75% 534.2	95% 633.7
16% 452.5	36% 486.6	56% 508.2	76% 536.1	96% 644.5
17% 455.4	37% 487.8	57% 509.3	77% 538.1	97% 656.4
18% 458.3	38% 489.0	58% 510.5	78% 540.4	98% 671.9
19% 460.7	39% 490.1	59% 511.7	79% 542.8	99% 688.2
				FBP 697.9

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 13 of 16



29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 25252

SST-EPA

1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	75
Score Load, lbs	80
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	
Load Wear Index, kgf	
Weld Point, kg	>800
Last Non Seizure Load, kg	80

Note 1: The information contained in this document is legally privileged and/or proprietary business information intended only for the use of the individual or the entity named above. If the reader of this document is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution, or copy of this document is strictly prohibited. If you have received this document in error, please immediately notify us by telephone at 210-522-2964 and return the original document to the sender at the return address via the United States Postal Service.

Note 2: Institute shall not publish or make known to others the subject matter or results of the Project or any information obtained in connection therewith which is proprietary and confidential to Client without Client's written approval. No advertising or publicity containing any reference to Institute or any of its employees, either directly or by implication, shall be made use of by Client or on Client's behalf without Institute's written approval. In the event Client distributes any report issued by Institute on this Project outside its own organization, such report shall be used in its entirety, unless Institute approves a summary or abridgement for distribution.

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 15 of 16



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 23727

Compressor Oil Ashless

ISO #100/150

1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	55
Score Load, lbs	60
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	133
Load Wear Index, kgf	48
Weld Point, kg	250
Last Non Seizure Load, kg	100

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP	310.0	20%	398.6	40%	421.7	60%	442.0	80%	465.5
1%	326.9	21%	400.0	41%	422.7	61%	443.1	81%	466.9
2%	344.5	22%	401.4	42%	423.6	62%	444.1	82%	468.4
3%	354.0	23%	402.7	43%	424.6	63%	445.3	83%	469.9
4%	360.6	24%	404.0	44%	425.6	64%	446.4	84%	471.5
5%	365.4	25%	405.2	45%	426.6	65%	447.5	85%	473.2
6%	369.2	26%	406.4	46%	427.6	66%	448.7	86%	474.9
7%	372.5	27%	407.7	47%	428.6	67%	449.8	87%	476.7
8%	375.5	28%	408.9	48%	429.6	68%	450.9	88%	478.7
9%	378.2	29%	410.1	49%	430.6	69%	452.0	89%	480.7
10%	380.6	30%	411.2	50%	431.6	70%	453.1	90%	483.0
11%	382.8	31%	412.4	51%	432.6	71%	454.2	91%	485.6
12%	384.9	32%	413.4	52%	433.6	72%	455.4	92%	488.3
13%	386.9	33%	414.5	53%	434.6	73%	456.6	93%	491.4
14%	388.9	34%	415.5	54%	435.7	74%	457.8	94%	494.9
15%	390.7	35%	416.6	55%	436.7	75%	459.0	95%	498.8
16%	392.4	36%	417.7	56%	437.7	76%	460.2	96%	503.3
17%	394.0	37%	418.7	57%	438.8	77%	461.5	97%	509.1
18%	395.6	38%	419.7	58%	439.9	78%	462.8	98%	517.6
19%	397.1	39%	420.7	59%	440.9	79%	464.1	99%	531.3
								FBP	544.3

ORRLAKE4 Steel Shield (a).docx
Page 11 of 16



29. 美國西南研究院之產品測試報告

神盾燃氣機油及壓縮機油 ASTM D2782 Timken、 D2783 4-Ball & D6352 GC — 英文原件



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 25250

Mobil Pegasus
805
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	9
Score Load, lbs	12
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	136
Load Wear Index, kgf.....	34
Weld Point, kg	200
Last Non Seizure Load, kg.....	63

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP	338.1	20%	467.0	40%	495.3	60%	515.0	80%	538.2
1%	363.1	21%	468.9	41%	496.4	61%	516.1	81%	539.6
2%	384.2	22%	470.6	42%	497.4	62%	517.1	82%	541.0
3%	396.2	23%	472.3	43%	498.3	63%	518.1	83%	542.6
4%	401.9	24%	474.0	44%	499.3	64%	519.2	84%	544.2
5%	410.8	25%	475.6	45%	500.3	65%	520.3	85%	545.9
6%	419.2	26%	477.1	46%	501.3	66%	521.4	86%	547.7
7%	426.0	27%	478.6	47%	502.2	67%	522.5	87%	549.7
8%	431.6	28%	480.0	48%	503.2	68%	523.6	88%	551.8
9%	436.1	29%	481.5	49%	504.1	69%	524.7	89%	554.1
10%	440.5	30%	482.9	50%	505.1	70%	525.8	90%	556.5
11%	444.1	31%	484.2	51%	506.0	71%	526.9	91%	558.9
12%	447.6	32%	485.6	52%	506.9	72%	528.1	92%	561.8
13%	450.8	33%	486.9	53%	507.9	73%	529.3	93%	565.0
14%	453.5	34%	488.2	54%	508.9	74%	530.5	94%	568.7
15%	456.1	35%	489.4	55%	509.9	75%	531.7	95%	573.2
16%	458.5	36%	490.6	56%	510.9	76%	533.0	96%	580.2
17%	460.8	37%	491.8	57%	511.9	77%	534.2	97%	594.4
18%	463.0	38%	493.0	58%	512.9	78%	535.5	98%	634.2
19%	465.1	39%	494.1	59%	514.0	79%	536.8	99%	674.3
								FBP	689.6



Test Summary Report
November 20th, 2014
Steel Shield Technologies

SwRI Lab# 25251

Mobil Pegasus
801
1 Gallon Plastic Jug

ASTM D2782 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (Timken Method)

Okay Load, lbs	9
Score Load, lbs	12
Temperature, °C	38

ASTM D2783 Measurement of Extreme-Pressure Properties of Lubricating Fluids (4-Ball Method)

Corrected Load, kgf	74
Load Wear Index, kgf.....	35
Weld Point, kg	200
Last Non Seizure Load, kg.....	80

ASTM D6352 Boiling Range Distribution of Petroleum Distillates from 174 to 700 °C by GC

IBP	355.5	20%	469.5	40%	492.3	60%	510.0	80%	532.2
1%	372.7	21%	470.9	41%	493.3	61%	511.0	81%	533.6
2%	391.1	22%	472.3	42%	494.3	62%	511.9	82%	535.1
3%	401.9	23%	473.7	43%	495.2	63%	512.9	83%	536.5
4%	413.3	24%	475.0	44%	496.2	64%	513.9	84%	538.1
5%	422.1	25%	476.2	45%	497.0	65%	514.9	85%	539.7
6%	429.3	26%	477.4	46%	497.8	66%	516.0	86%	541.4
7%	435.4	27%	478.5	47%	498.7	67%	517.0	87%	543.2
8%	440.6	28%	479.7	48%	499.5	68%	518.0	88%	545.2
9%	444.6	29%	480.8	49%	500.4	69%	519.1	89%	547.4
10%	448.3	30%	481.9	50%	501.2	70%	520.2	90%	549.9
11%	451.6	31%	483.1	51%	502.1	71%	521.3	91%	552.7
12%	454.2	32%	484.2	52%	503.0	72%	522.4	92%	555.8
13%	456.7	33%	485.2	53%	503.8	73%	523.5	93%	559.1
14%	459.0	34%	486.3	54%	504.7	74%	524.7	94%	563.1
15%	461.0	35%	487.3	55%	505.5	75%	525.9	95%	568.2
16%	462.9	36%	488.4	56%	506.4	76%	527.1	96%	575.2
17%	464.7	37%	489.4	57%	507.2	77%	528.3	97%	590.1
18%	466.5	38%	490.3	58%	508.1	78%	529.6	98%	633.5
		39%	491.3	59%	509.0	79%	530.9	99%	673.0
								FBP	687.9



30. 保險証書及從來沒有索償申請證明



ACORD **CERTIFICATE OF LIABILITY INSURANCE** DATE (MM/DD/YYYY) 9/16/2013

THIS CERTIFICATE IS ISSUED AS A MATTER OF INFORMATION ONLY AND CONFERS NO RIGHTS UPON THE CERTIFICATE HOLDER. THIS CERTIFICATE DOES NOT AFFIRMATIVELY OR NEGATIVELY AMEND, EXTEND OR ALTER THE COVERAGE AFFORDED BY THE POLICIES BELOW. THIS CERTIFICATE OF INSURANCE DOES NOT CONSTITUTE A CONTRACT BETWEEN THE ISSUING INSURER(S), AUTHORIZED REPRESENTATIVE OR PRODUCER, AND THE CERTIFICATE HOLDER.

IMPORTANT: If the certificate holder is an ADDITIONAL INSURED, the policy(ies) must be endorsed. If SUBROGATION IS WAIVED, subject to the terms and conditions of the policy, certain policies may require an endorsement. A statement on this certificate does not confer rights to the certificate holder in lieu of such endorsement(s).

PRODUCER Best Insurance Agency 340 S. Main St., P.O. Box 670 Butler PA 16003-0670	CONTACT NAME: Jamie McDonald PHONE: (724) 283-5670 FAX: (724) 283-1160 FAC. No. Ext.: (724) 283-5670 FAX: (724) 283-1160 EMAIL: Jamie@bestinsurancebutler.com ADDRESS: Jamie@bestinsurancebutler.com
INSURER(S) AFFORDING COVERAGE INSURER A: Essex Insurance Co.	NAIC #
INSURED Steel Shield Technologies Inc 3351 Industrial Blvd Bethel Park PA 15102	INSURER B: INSURER C: INSURER D: INSURER E: INSURER F:

COVERAGES CERTIFICATE NUMBER: 001 2013 - 14 REVISION NUMBER:

THIS IS TO CERTIFY THAT THE POLICIES OF INSURANCE LISTED BELOW HAVE BEEN ISSUED TO THE INSURED NAMED ABOVE FOR THE POLICY PERIOD INDICATED. NOTWITHSTANDING ANY REQUIREMENT, TERM OR CONDITION OF ANY CONTRACT OR OTHER DOCUMENT WITH RESPECT TO WHICH THIS CERTIFICATE MAY BE ISSUED OR MAY PERTAIN, THE INSURANCE AFFORDED BY THE POLICIES DESCRIBED HEREIN IS SUBJECT TO ALL THE TERMS, EXCLUSIONS AND CONDITIONS OF SUCH POLICIES. LIMITS SHOWN MAY HAVE BEEN REDUCED BY PAID CLAIMS.

INSR. LTR.	TYPE OF INSURANCE	ADDITIONAL INSURER	POLICY NUMBER	POLICY EFF. DATE (MM/DD/YYYY)	POLICY EXPI. DATE (MM/DD/YYYY)	LIMITS
A	GENERAL LIABILITY <input checked="" type="checkbox"/> COMMERCIAL GENERAL LIABILITY <input type="checkbox"/> CLAIMS-MADE <input checked="" type="checkbox"/> OCCUR		2CR7218	4/24/2013	4/24/2014	EACH OCCURRENCE \$ 2,000,000 DAMAGE TO RENTED PREMISES (EA OCCURRENCE) \$ 50,000 MED EXP. (Any one person) \$ Excluded PERSONAL & ADV INJURY \$ 2,000,000 GENERAL AGGREGATE \$ 2,000,000 PRODUCTS - COMP/OP AGG \$ Included
A	GEN'L AGGREGATE LIMIT APPLIES PER: <input checked="" type="checkbox"/> POLICY <input type="checkbox"/> PRO. <input type="checkbox"/> SECT. <input type="checkbox"/> LOC					
A	AUTOMOBILE LIABILITY <input type="checkbox"/> ANY AUTO <input type="checkbox"/> ALL OWNED AUTOS <input checked="" type="checkbox"/> HIRED AUTOS <input type="checkbox"/> SCHEDULED AUTOS <input checked="" type="checkbox"/> NON-OWNED AUTOS		2CR7218	4/24/2013	4/24/2014	COMBINED SINGLE LIMIT (EA ACCIDENT) \$ 1,000,000 BODILY INJURY (Per person) \$ BODILY INJURY (Per accident) \$ PROPERTY DAMAGE (Per accident) \$
	UMBRELLA LIAB EXCESS LIAB DED. RETENTION \$					EACH OCCURRENCE \$ AGGREGATE \$
	WORKERS COMPENSATION AND EMPLOYERS' LIABILITY ANY EMPLOYEE OR PART-TIME EXECUTIVE OFFICER MEMBER EXCLUDED? (Mandatory in NY) If yes, describe under DESCRIPTION OF OPERATIONS below					WC STAT. LOST LIMITS \$ OTH. ER \$ E.L. EACH ACCIDENT \$ E.L. DISEASE - EA EMPLOYEE \$ E.L. DISEASE - POLICY LIMIT \$

DESCRIPTION OF OPERATIONS / LOCATIONS / VEHICLES (Attach ACORD 101, Additional Remarks Schedule, if more space is required)
Operations of the Named Insured.

CERTIFICATE HOLDER: Steel Shield Technologies (Asia Pacific)
Mr. Andies Wan
22nd Floor, W. Business Centre
4 Kam Hong Street
N. Point, Hong Kong

SHOULD ANY OF THE ABOVE DESCRIBED POLICIES BE CANCELLED BEFORE THE EXPIRATION DATE THEREOF, NOTICE WILL BE DELIVERED IN ACCORDANCE WITH THE POLICY PROVISIONS.

AUTHORIZED REPRESENTATIVE: *Raymond A. Rosenbauer*

ACORD 25 (2010/05) © 1988-2010 ACORD CORPORATION. All rights reserved.
INS025 (01/00/01) The ACORD name and logo are registered marks of ACORD.

Best Insurance Agency
340 S. Main St., P.O. Box 670
Butler, PA 16003-0670
(724) 283-5670 (724) 283-1160 Fax
Email: Ray@Bestinsurancebutler.com

September 18, 2013

Steel Shield Technologies (Asia Pacific) Limited
22nd Floor, W. Business Centre
4 Kam Hong Street
North Point, Hong Kong

To Whom It May Concern:

Please be advised that Steel Shield Technologies Inc, manufacturer of specialty lubricants and greases, located in Bethel Park, Pennsylvania, USA, has had no claims, claim related incidents or notices of loss under any General Liability policy issued by our office. We have provided them with General Liability coverage continuously since April 24, 2008

If you have any questions or need further information please feel free to contact me. I will be happy to be of further assistance.

Sincerely,
Raymond A. Rosenbauer
Raymond A. Rosenbauer
Vice President

高達 \$2,000,000
美元的保險額

從來沒有索償申請證明



07 May 2008

Mark W. Pushnick
President & CEO
Steel Shield Technologies, Inc
3351 Industrial Blvd
Bethel Park, PA 15102-2543
親愛的馬克：

31. 重要客戶感謝信

「美軍認可指定潤滑油」
信心之選

你好！

我必須對您和您公司 Steel Shield Technologies 表達我最誠摯的謝意。有了您和你們產品的支援，才讓我在全球反恐戰役中出色地完成任務。

火盾產品，毫不誇張的說，確實是戰場 “life saver” 活命丹！

2003年底我第一次去阿富汗的時候，並不瞭解火盾產品。從國內出發時，他們為我準備了補給包裹，我的個人用槍使用的正是火盾產品。與此同時，參戰車輛卻是使用另外一款潤滑油。很快，我就意識到，火盾產品確實要優於其他潤滑油。

在西南阿富汗戰場上，惡劣、潮濕的環境使我們的武器長時間受到高熱、塵土、甚至生鏽的威脅。與其他潤滑油相比，火盾產品是唯一能夠適應環境，並且在使用之後，武器不會出現突然扳機被卡住無法動彈情況的潤滑油。火盾，不僅幫助我們的武器有效地防塵，同時也真正表現出其戰場護盾的作用！

2007年，我一收到被派往伊拉克戰場的消息，就立刻打電話給我爸爸，要求他幫我準備火盾產品。在布拉格堡進行戰前訓練時，我向我的士兵推薦了火盾產品。當我向這些頑固的士兵推薦火盾產品時，那些新征入伍的士兵們成了最難說服的一群人。但是，不久之後，所有的人都開始使用火盾產品。其中一部分，甚至儲備了一些在他們的包裹中！

在我們到達伊拉克之後，我所帶領的小分隊已經把火盾產品列為戰鬥準備清單中的必備項。每一部車，每一個人，都必須配有火盾產品，這已經成為我們分隊的標準操作規程！



美國軍隊表揚信
“令子彈永遠不卡槍的保命油”

Mark W. Pushnick
President & CEO
Steel Shield Technologies, Inc
3351 Industrial Blvd
Bethel Park, PA 15102-2543

07 May 2008

Mark,

I wanted to take time to express my sincere thanks to you and Steel Shield Technologies, Inc. for your support while I was deployed overseas in support of the Global War on Terrorism.

Your product, Weapon Shield, was truly a “life saver”.

In my first combat tour to Afghanistan in late 2003, not knowing much about your product, I began to use it for my personal weapon and my crew-served vehicle weapon as a just another oil that I received in my care packages from home. I soon became educated on how this product was head and shoulders above the rest.

In the grueling conditions of southwestern Afghanistan, our weapons were subject to severe heat, dust, and even potential rust due to the humidity in the area. Compared to the other oils that we received, Weapon Shield was the only product that stood up to the battlefield environment and did not cause the bolt of the weapons to become “gummy” or “sticky”. Weapon Shield actually acted as a “shield” and as a dust repellent.

When I found out that I was deploying back to Iraq in 2007, one of my first calls was to my father to get my hands on Weapon Shield. While conducting pre-deployment training at Fort Bragg, I introduced my soldiers to this product. When it comes to selling to a tough audience, young enlisted men are some of the toughest to buy into a new idea. Within days, all of the men were carrying this product and were even hoarding bottles within their packs.

When we got to Iraq, Weapon Shield bottles became a part of the combat packing list as assigned by my Detachment Sergeant. Weapon Shield was now the Standing Operating Procedure, a small bottle on each man and tube of grease in each truck.

Weapons Shield brought us through over 25 fire fights with great success when other soldier’s from different unit’s weapons failed. On one occasion on patrol with another unit, their .50 cal machine gun jammed. One of my gunners tossed a bottle of Weapon Shield to them. They broke down their weapon, applied the shield and quickly got back into the firefight. In our mission after action review, my soldiers quickly commented on how their weapons would only be treated with this product.

The bottom line is this... In two combat tours to both Afghanistan and Iraq, weapons treated with Weapon Shield, NEVER jammed. That saved lives. As a unit commander, my most important job was to complete this mission while bringing all of my soldiers home. Weapon Shield was a great contributor to my unit accomplishing that mission. In combat, the only option is perfect. If you are not, you can die. Weapon Shield was PERFECT every time.
Victory!

Craig A. Hickerson
MAJOR, Infantry
USAR

英文原件

中文譯本



31. 重要客戶感謝信

2008年12月10日

中文譯本

Mark W. Pushnick
行政總裁
美國離子能源
3351 Industrial Blvd

Mark,

本公司十分感謝貴公司推薦給我們的一系列潤滑油產品。毫無疑問，美國神盾磁浮潤滑油的超卓性能給本公司帶來了震撼，實非迄今在市面上所使用過的其他同類產品所能媲美。

本公司現正使用的「神盾鋰基精油潤滑脂」，在極高溫的工況狀態下仍能保持高效能，為我們的設備提供保障和強大支援。自此我們的溶爐設備，特別是軸承不會因承受過度高溫而出現故障，所有問題才徹底解決。以往這些軸承平均每季度都需要停機替換，這無疑對我們來說在物料成本和停產所引起的損失上帶來沉重的代價。現在本公司所有焊接器械和經常需要使用潤滑脂的設備上都悉數使用。「神盾鋰基精油潤滑脂」比我們以往使用過的任何一種潤滑脂都優勝，因此我們堅持經常使用。

因為「神盾鋰基精油潤滑脂」的優秀體驗，本公司開始引入「神盾EPA極壓精油」，應用於各種金屬處理設備上。經使用後，再沒發生重大停機故障，不但令機器運作更暢順，而且寧靜。使用「神盾強效金屬加工精油金屬處理劑」能大幅度降低工具鑄造成本，所以成為本公司絕大部分機械師的至愛。另「神盾強力除濕去銹精油」被本公司維修部門大量使用，其表現也是我們曾經使用過的同類產品中最優秀的。本公司對於貴公司一系列產品的性能予以高度評價和肯定，對我們在生產成本控制和停機維護方面作出了重大的實質貢獻，其突出的成本效益比令我願意全無保留的推薦給他人。

Bob Cavill
維修部主管
美國西門子工程有限公司
2901 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102
412-851-6700



SIEMENS
VAI

英文原件

December 10, 2008

Mark W. Pushnick
President & CEO
Steel Shield Technologies, Inc.
3351 Industrial Blvd.

Mark,

I would like to take this opportunity to thank you for introducing us to Steel Shield Technologies line of lubricants and Metal Treatment products. The performance of your products has been overwhelmingly superior to any other lubricants or metal treatments we have used in the past.

We are currently using the Lithi-Shield grease in our shop and it has proven to work very well in our high temperature applications. We have experienced absolutely no down time due to bearing failure on our high temp furnace since we began using the Lithi-Shield grease. In the past all bearings were replaced on a quarterly basis causing a significant amount of downtime and material cost. We also use the grease in our automated welding equipment and anywhere else frequent greasing is needed. It has out performed our previously used grease in every application and we use it as often as possible.

Because of the performance of the Lithi-Shield grease we started using Steel Shield EPA in all of our metalworking equipment. Since its introduction to our machines we have not experienced a significant breakdown of any kind and it has left them running smoother and quieter than ever. The Steel Shield Drill and Tap fluid is also used our shop and has significantly decreased our tooling costs and become a favorite of most of our machinists. The Spray Shield product is used by our maintenance department and it is proving to be superior to anything used here in the past. We are very happy with the cost and performance of Steel Shield Technologies products and I highly recommend them. I am continually looking for ways to reduce costs and downtime Steel Shield products have been a great contributor to our success.

Bob Cavill
Maintenance Department Supervisor
Siemens VAI Services, LLC
2901 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102
412-851-6700



31. 重要客戶感謝信

Joe Hendricks
6455 East Commerce
Kansas City, MO 64120
MMEO Central Region

10/01/2003

Marla Carrow
6455 East Commerce
Kansas City, MO 64120

RE: MT-10

Marla:

I want to update you on our progress with the MT-10 product. Sense my last report I have applied MT10 to all of my service units. We use the product in our engines, transmissions, gearboxes and hydraulic tanks thus protesting the entire systems. The product performed as expected. Our failures with these components have decreased even more. Now we are able to work on equipment from the preventative maintenance side instead of a breakdown mode.

We have had cases that I can attribute directly to MT10 and were able to save the company thousands of dollars on the spot. This product proves itself worthy over and over and should be used by all departments to get the maximum savings for the Union Pacific.

Sincerely

Joe Hendricks
Manager M/W Equipment Operations CR
816-245-2733

全美最大鐵路公司 “聯合太平洋”
多次對本公司發表書面感謝

信內述明神盾磁浮潤滑油
在聯合太平洋鐵路公司廣
泛被使用。神盾產品已不
斷被證實為物超所值，備
受全力推薦。

PORT
AUTHORITY

美國匹茲堡港務局
表揚信

August 14, 2002

Mark Pushnick
President
Mark Pushnick Enterprises
3351 Industrial Blvd.
Bethel Park, PA 15102-2543

Re: Return on Investment of MT-10 Metal Treatment

Dear Mr. Pushnick:

As you are probably aware, Port Authority of Allegheny County's experiences with MT-10, has been very good. We have been using this product in the gearboxes of our light rail vehicles for approximately 8 of the last 9 years now. One year we discontinued the use of MT-10 and experienced a sharp decline in gearbox reliability and since have resumed the use of its application.

We regularly have oil analysis performed, by an independent testing laboratory and the results of the analysis have indicated that the use of MT-10 has significantly lowered the wear metals that we previously experienced prior to its use. The MT-10 has appreciably extended the service life of our existing gearboxes.

Based on the costs we were incurring prior to the use of the MT-10 product verse the costs we are currently incurring, we have realized a Return On Investment (ROI) of approximately \$45 saved for every \$1 expensed or 45:1 ratio. The most significant factor was the increase in reliability as well as availability. The vehicles were able to perform when needed and the missed trips were lowered to approximately 10% of past history.

As you are also aware, we continue to use the Power Cut (PC-10) and Power Lift (PL-10) grease with similar experiences.

If you have any questions or I can be of any further assistance, feel free to contact me at (412) 566-5149.

信內述明每投入 1 美元購買
神盾磁浮潤滑油，就使他們
節省 45 美元維修開支。
車輛失誤比率下降至只有原
來的 10%。

Sincerely,

Mark P. Ferrari

Mark P. Ferrari, C.P.M., A.P.P.
Manager of Contract Administration
Bus & Rail



Joe F. Hendricks
Mgr. M/W Equipment Operations
Central Region
UNION PACIFIC RAILROAD
6455 E. Commerce Ave., Kansas City, MO 64120
ph. (816) 245-2733 c. (816) 804-6880
pgr. 4-6800-143-7243 pm-880986
jfhendri@up.com



美國離子能源

31. 重要客戶感謝信

中沃汽车有限公司



中沃汽車感謝信

信內述明測試顯示神盾磁浮潤滑油為 Volvo (國內稱沃爾沃) 汽車提升馬力達 12% , 備受推崇 !

致：美国离子能源有限公司

香港荃湾德士古道 188-202 号

立泰工业中心二期 11 楼 K 室

感谢 贵司提供神盾润滑油予我司作汽车马力输出测试。于是次测试当中，我司将神盾润滑油使用于 4 辆沃尔沃 Volvo 汽车 [型号：沃尔沃 S80]，并将 4 辆汽车分别放上汽车马力输出测试机 (Dyno-Shaft On-Vehicle Dynamometer) 进行测试。测试结果显示，4 辆进行测试的沃尔沃 Volvo 汽车在使用神盾润滑油之后，所输出的马力比起未有使用之前增加了 8%—12%。我司非常乐意向客户推荐神盾润滑油。

顺祝

商祺



地址：杭州市滨江区江南大道 3688 号通策广场 2 幢 1613 室

电话：0571-86852031

[Http://www.sinoworldcar.com](http://www.sinoworldcar.com)

32. 神盾用戶層面廣闊



美國軍方



西門子股份公司



全美國最大鐵路網絡—
聯合太平洋鐵路
(紐約交易所上市編號：UNP)



東江環保股份有限公司
香港上市編號：895

33. 贊助格蘭披治大賽及其他活動花絮

第 60 屆澳門格蘭披治大賽〈2013〉



香港摩托車節



33. 贊助格蘭披治大賽及其他活動花絮

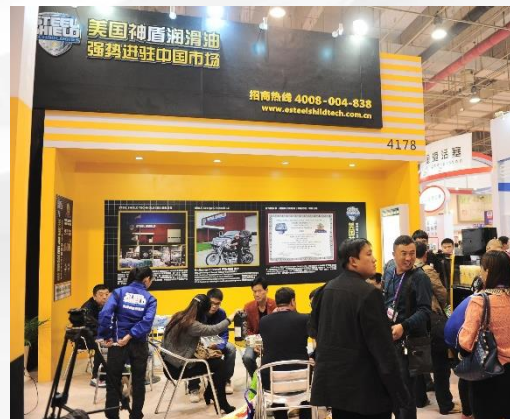
珠海 3 小時摩托車耐力賽



廣州潤滑油展



青島展覽會



重慶展覽會



34. 美國神盾潤滑油總部



公司接代處



潤滑油貯存設施



磁懸浮潤滑油獨特配方的生產設備



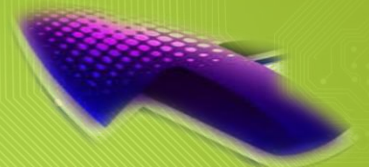
磁懸浮潤滑油獨特配方的生產設備

35. 美國離子能源 (香港)



36. 神盾產品網上影片示範與測試

- [Steel Shield ABF Technology – How it works?](#)
- [Steel Shield ABF Technology – Timken Demonstration.](#)
- [Steel Shield Technology Demo](#)
- [Steel Shield Tech Full Feature on Motorhead Garage](#)
- [Steel Shield Motorhead Garage Commercial](#)
- [Steel Shield 神盾潤滑油磁力懸浮演示片段](#)
- [廣東體育頻道在中國國際潤滑油品展覽會採訪神盾潤滑油的視頻](#)



[請點擊連結](#)



37. 聯絡我們

Steel Shield Technologies
美國離子能源

公司地址：
香港, 屯門, 建發街11號,
好景工業大廈, B座,
8樓 809B室

電話：+852 2545 8029
傳真：+852 2545 8030

電郵：steelshieldtech@yahoo.com

公司網址：www.steelshieldtech.com.hk

Facebook: www.facebook.com/steelshieldtech

微博：www.weibo.com/steelshield



100% 美國製造

100% 美國進口

