



百達世界 沒有摩擦



百達“極--KIWAMI”油精介紹

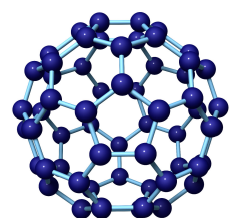
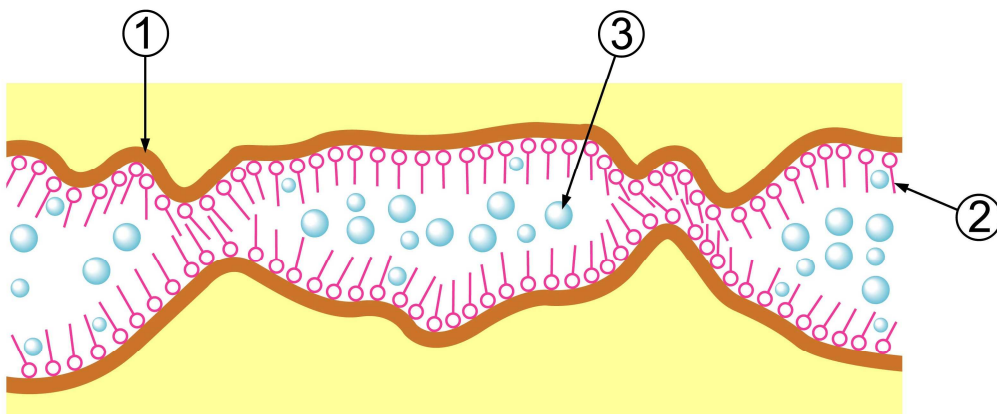
百達的 Polar Attraction 獨特配方，是運用了化學的極性吸附方式，將一層保護層吸附並覆蓋於金屬部位，而產生減少磨損及摩擦的效能。1990年，更強化該配方，而發展出更先進的極性終極配方（Fullerene - Polar Plus）。

百達的極性終極配方，強化了之前在抗磨損、降低摩擦、抗氧化、軸承腐蝕抑制性及淤積控制性的各項效能；這讓引擎獲致更完整的潤滑保護。

百達的極性終極配方內，含有獨特的 C₆₀。其化學名稱為 Fullerene 富勒分子，是 Mr. Harold Kroto、Mr. Robert Curl 和 Mr. Richard Smalley 等科學家們在 1985 年所發現。這偉大發現，更在 1996 年榮獲該年度的諾貝爾化學獎。

C₆₀ 由 60 顆碳原子相互連接，外形酷似足球的中空狀碳分子球體，直徑為 7.1 埃（ $7.1 \times 10^{-10} \text{m}$ ）。C₆₀ 的化學性質非常穩定；即使以時速 24,000-km 速度下撞擊不銹鋼板，其結構也不會破裂或分離。另外，C₆₀ 強韌的中空球體結構及細微奈米尺寸，具「奈米分子球軸承」作用；能有效隔開兩金屬表面。因此，C₆₀ 在潤滑的運用上，具絕佳的潤滑性與抗磨損效能。

百達運用 C₆₀ 在化學上的特殊性，並配合其獨特的極性吸附科技，進而發展出具有三效合一的極性終極配方。該配方，①先在金屬表面形成強韌抗磨損的保護層，②接著，其極性分子形成第二道的保護防線，以降低摩擦及防止淤積物的沉澱。③最後，C₆₀ 獨特的「奈米分子球軸承」作用，更在嚴苛操作狀況下，發揮降低摩擦及減少磨損的終極保護效能。



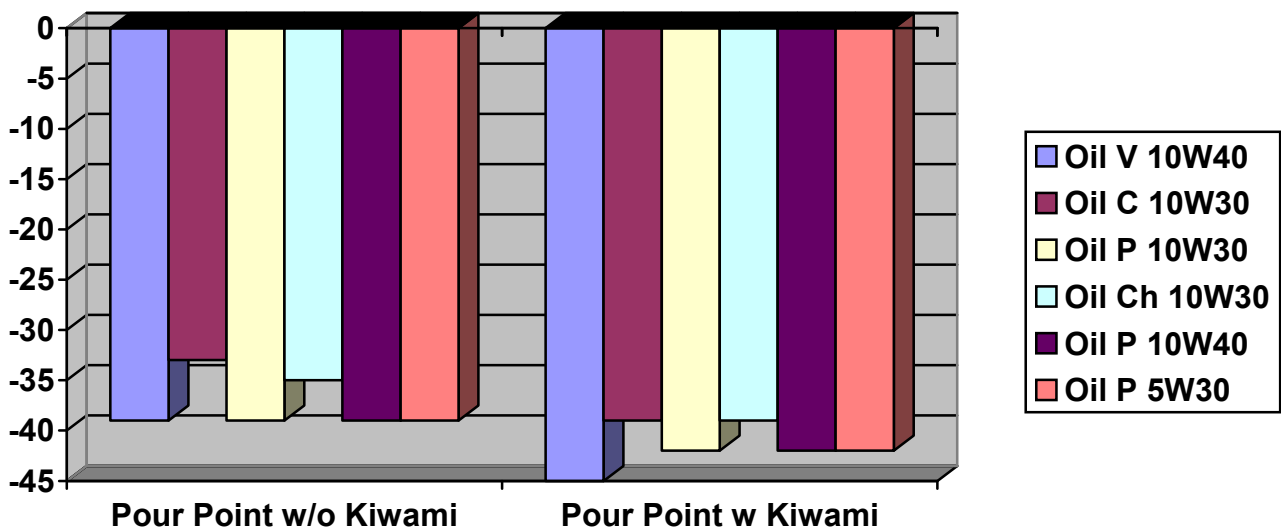
富勒分子

日達夏將該極性終極配方，運用於油精的生產上，研發出一款獨特的“極-KIWAMI”油精；KIWAMI在日文的原意是“極品”的意思。“極-KIWAMI”是以合成基礎油加上抗磨擦化合物、清淨劑/抗氧化化合物、低溫黏度改善劑、邊界潤滑劑及特殊的C₆₀所製造生產。

根據 SAE 952474 啟動磨損測試報告顯示，引擎內所有環部位的磨損，有 84% 是源自啟動後的 22 分鐘內發生。而這正是導致日後所有其他磨損的主要原因。

而“極-KIWAMI”的極性終極配方，運用其化學的極性吸附作用及 C₆₀的「奈米分子球軸承」作用，讓引擎的摩擦及磨損降低。同時，並搭配抗氧化及淤積防止劑，讓引擎在啟動及高速運轉時的保護更完整。

“極-KIWAMI”其獨特的配方組合，可降低機油在低溫時的黏度；下列是以機油 5w30、10w30 及 10w40 加上“極-KIWAMI”後的流動點測試；其結果顯示“極-KIWAMI”能夠強化機油在低溫時的性能表現。



“極-KIWAMI”藉由降低啟動時的摩擦及磨損，並搭配黏度改善劑；讓引擎的啟動更容易，並改善燃油的經濟效益。

同時，SAE J 1082 燃油經濟效益測試顯示，“極-KIWAMI”約可增加 5%~7% 左右的燃油經濟效益；甚至在加上機油 5w30 後的實地測試，亦顯示增加了 1.5%~3% 左右的燃油經濟效益。測功機測試結果亦顯示“極-KIWAMI”可減少環部位約 20% 的磨損及增加 3%~5% 左右的馬力。

在 Falex 摩擦與磨損測試顯示，“極-KIWAMI”約可降低 46% 摩擦及 70% 磨損。

測試項目	機油 SAE 30	機油 SAE 30 + KIWAMI	結果
90分鐘後摩擦力	29 ft/lbs	15.5 ft/lbs	減少 46.6%
磨損重量	2.7 mg	0.8 mg	減少 70.3%

整體而言，“極-KIWAMI”具有下列特色：

- ☑ 含 C₆₀ 極性終極配方 (Fullerene - Polar Plus)。
- ☑ 增強 3~5% 左右的引擎馬力輸出。
- ☑ 改善機油的低溫流暢性而避免引擎啟動瞬間的磨損。
- ☑ 改善 5~7% 左右的燃油經濟效益。
- ☑ 降低活塞環 20% 左右的磨損。
- ☑ 保護引擎避免軸承部位的腐蝕。
- ☑ 延長渦輪增壓裝置的使用壽命。

