

專利添加劑



ALMASOL®

固態• 極高溫穩定性• 抗磨及極端壓力保護

Almasol® 為 LE 專屬的固態膜狀添加劑，於 1950 年代晚期開發使用。這種軟性棕褐色粉末已被用於多種 LE 工業潤滑油與潤滑脂中。其微觀粒子非常小，約 8,000 個粒子才能夠覆蓋一個小數點那樣大的面積。在其開發中具革命性的是，直至太空飛行計劃終止之前，Almasol 乾性薄膜技術一直被應用於美國所有載人太空飛行器。

與二硫化鋁及其他用與潤滑劑的固體不同，Almasol 不會自行堆積、對公差較小的機器運轉造成不利影響或產生硬質堆積物以至造成清理上的問題。與常用的固態潤滑劑石墨不同，Almasol 即使在真空條件下仍能保持其潤滑性能。這就是為何它能夠在太空計劃中完美發揮功能的原因。

優良品質

- 在金屬表面形成犧牲層
- 不會自行堆積
- 即使在極高溫條件下仍能保持穩定性能
- 將磨擦降到最小以減少熱量的產生
- 提供極端壓力 (EP) 保護
- 提供抗磨 (AW) 保護

它如何作用

透過在兩個互相接觸的金屬表面之間形成潤滑膜達成潤滑目的。在輕度至中等荷載及充分的速度情況下，粘度適中的潤滑劑可提供理想的潤滑膜強度。運轉過程中，伴隨荷載、速度及溫度的上升及 / 或下降，油膜自身可能會不足以防止擦傷、刮傷、磨損、摩擦及高溫，從而造成金屬之間互相接觸。這正是 Almasol 在保護設備方面優於其他產品的原因。

把 Almasol 粒子想像成小而均勻的微觀血小板。由於他們對金屬具有自然親和力，能夠隨潤滑液流動而保持均勻分佈，從而在金屬的作業表面形成一層保護性犧牲層。由於其粒子會互相排斥，Almasol 不會自行堆積。當設備在運轉時，Almasol 粒子會互相推動、防止金屬之間互相接觸。若一個粒子消耗殆盡，另一個粒子會接替其位置，繼續保護金屬表面。




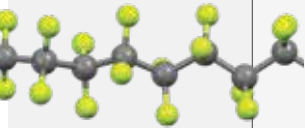


專利

Almasol 添加劑技術屬 LE 潤滑劑專屬使用，用以幫助我們全球客戶保護其設備，延長潤滑劑持續作用時間、降低零件替換率及減少停工時間。



Almasol® 遠勝於常規固態添加劑

固態添加劑	最高可作用溫度	荷載承受能力	耐酸	在工業用潤滑劑中使用時的不利條件
Almasol® 	1,038°C (1,900°F)	400,000 psi (28,123 kgf/cm ²)	惰性	無
鉬二硫化物 	343°C (650°F)	400,000 psi (28,123 kgf/cm ²)	略	在超過 343°C (650°F) 的空氣中會氧化，形成腐蝕性三氧化鉬。有自身堆積可能，若機器公差較小會影響其運轉。無法耐鹽酸及硝酸，尤其在高溫、有水及空氣的環境中更是如此。
石墨 	426°C (800°F)	80,000 psi (5,625 kgf/cm ²)	略	已知會出現電偶腐蝕問題。有自身堆積可能，若機器公差較小會影響其運轉。
碳氟化合物 (PTFE) 	260°C (500°F)	5,000 psi (352 kgf/cm ²)	惰性	無荷載承受能力有自身堆積可能，若機器公差較小會影響其運轉。

A – Molly_Hill_molybdenite_Pryope, Wikimedia, CC BY-SA 3.0

B – Min_graphite_Daniel Schwen, Wikimedia, CC BY-SA 2.5

C – Perfluorodecyl-chain-from-xtal-Mercury-3D-balls_Ben Mills, Wikimedia

LI30000 9-97, rev. 8-14