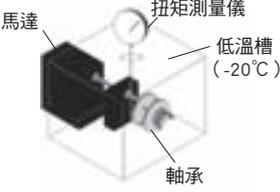
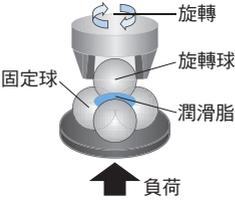


用語集

用語	說明																		
基礎油	基礎油是指作為潤滑油或潤滑脂之基材的油，這是決定潤滑劑黏度等潤滑特徵的成分。從原油精製後所得到的礦物油，有石蠟類的基礎油和環烷類的基礎油。其他也有使用以化學合成而得的合成油作為潤滑油的基材。																		
增稠劑	增稠劑增稠劑是指將基礎油做成半固態狀的材料。大致上分為皂基類、非皂基類。 ①皂基類： 這是最為一般的增稠劑，大多使用高級脂肪酸的鈣、鈉或是鋰鹽等動物油脂的主成分。此外雖然同樣是皂基，但有些也會使用複合皂基作為增稠劑。 ②非皂基類： 特別要求耐熱性的潤滑脂，會使用皂土、矽膠等無機物為主成分，有些也會使用尿素化合物、氟化合物等耐熱性有機物。相較於皂基類，由於非皂基類不含金屬元素，所以不會有金屬氧化的問題，通常可使用的溫度也較高。																		
添加劑	添加劑添加劑是為了提升潤滑脂所需的特殊性能而使用的成分。這就像一般的潤滑油一樣，會因應需要而添加抗氧化劑、防鏽劑、極壓劑、油性劑，此外也會添加結構穩定劑以及固體潤滑劑等等。																		
鋰皂基潤滑脂 (皂基類潤滑脂)	鋰皂基潤滑脂可作為通用潤滑脂，用於一般工業、汽車、各種軸承、家電產品等領域中，是最為廣泛使用的潤滑脂。其使用礦物油或是合成油，並以硬脂酸鋰或蓖麻油硬化脂肪酸的鋰皂基作為增稠劑，可在廣泛的溫度範圍下使用，並擁有優異的耐水性、剪切穩定性。																		
複合鋰基潤滑脂 (皂基類潤滑脂)	複合鋰基潤滑脂是在氫氧化鋰中使用會讓脂肪酸和二元酸發生反應的皂基作為增稠劑，其滴點在 260 °C 以上，且具有優異的耐熱性、耐水性、防鏽性。相較於鋰基潤滑脂，可在高溫條件下使用。																		
尿素基潤滑脂 (非皂基類潤滑脂)	尿素基潤滑脂一般是指使用具有 2 個以上氨基基 (-NH-CO-NH-) 之有機化合物作為增稠劑的潤滑脂。由於其耐熱性和耐水性皆佳，因此會用於鐵工廠的連續鑄造設備和軋軋機上，是非皂基的代表性潤滑脂。此外也經常用於汽車、汽車零件上。																		
基礎油運動黏度 (JIS K 2220 23)	基礎油運動黏度代表基礎油的黏性，是測量基礎油內部阻力大小所得的數值。基礎油運動黏度的數值越大，黏度就越高，越小則黏度越低。若為潤滑油，SI 單位顯示為 m^2/s (40°C) = cSt。一般也使用 cSt ($=1 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)。																		
針入度 (JIS K 2220 7)	針入度代表潤滑脂的硬度。針入度的數值越大，代表潤滑脂越軟，越小則代表潤滑脂越硬。這是在規定的混合器中將潤滑脂保持為 25 °C 之後，進行 60 次來回混合後，當下呈現的稠度。根據針入度，可使用 NLGI* 稠度號碼來區分。 ※NLGI: National Lubricating Grease Institute (美國潤滑脂學會) 【NLGI 號碼與針入度】																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NLGI 號碼</th> <th>針入度</th> <th>狀態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.00</td> <td>400~430</td> <td>半流動狀</td> </tr> <tr> <td>No.0</td> <td>355~385</td> <td>非常柔軟</td> </tr> <tr> <td>No.1</td> <td>310~340</td> <td>柔軟</td> </tr> <tr> <td>No.2</td> <td>265~295</td> <td>適中</td> </tr> <tr> <td>No.3</td> <td>220~250</td> <td>偏硬</td> </tr> </tbody> </table>	NLGI 號碼	針入度	狀態	No.00	400~430	半流動狀	No.0	355~385	非常柔軟	No.1	310~340	柔軟	No.2	265~295	適中	No.3	220~250	偏硬
NLGI 號碼	針入度	狀態																	
No.00	400~430	半流動狀																	
No.0	355~385	非常柔軟																	
No.1	310~340	柔軟																	
No.2	265~295	適中																	
No.3	220~250	偏硬																	
混和穩定性 (JIS K 2220 15)	混和穩定性代表潤滑脂的機械穩定性。這是在規定的混合器中將潤滑脂進行 10 萬次混合並保持為 25 °C 之後，再經過 60 次混合後的稠度。																		

用語	說明
滴點 (JIS K 2220 8)	滴點是指潤滑脂因溫度融化而流出的溫度。(並非使用溫度極限)這可作為耐熱性的指標。
蒸發量 (JIS K 2220 10)	蒸發量是指當潤滑脂暴露在高溫空氣中，導致潤滑脂內的油蒸發而損失的量。在高溫下使用時，若因蒸發造成而較多損失，潤滑脂會容易硬化，可能導致潤滑不良。這是將潤滑脂放置在規定溫度(99°C)的浴槽內22小時，根據試驗前後潤滑脂所減少的量計算而得。
離油度 (JIS K 2220 11)	離油度是指長期保存潤滑脂時，油會浮在潤滑脂表面的比例。當潤滑脂受到熱或力(重力、壓力、離心力等等)的作用時，增稠劑會無法留住基礎油，會排出一部分的基礎油。此現象稱之為離油，離油越大表示潤滑成分越容易耗竭，會對機械零件的壽命造成影響。
銅板腐蝕 (JIS K 2220 9)	銅板腐蝕是將銅板浸在潤滑脂中，在規定溫度下維持規定的時間後，查看銅片有無變色。主要是用來確認腐蝕性硫磺是否存在的指標。
低溫扭矩 (JIS K 2220 18)	<p>低溫扭矩是指當潤滑脂因低溫而變硬時，軸承扭矩增加的傾向。此為在低溫槽中測量軸承的起動扭矩和運轉扭矩的數值。值越小代表低溫流動性越佳。</p> 
4滾珠試驗 (熔接負荷) (ASTM D2596)	<p>4滾珠試驗(熔接負荷)顯示了潤滑脂的耐負荷性能。將4個尺寸相同的鋼珠堆疊為金字塔型，將下方3個鋼珠固定並浸在欲測量的潤滑脂中，同時對上方的1個鋼珠加壓使其旋轉。</p> 
黏度指數	黏度指數顯示了潤滑脂黏度與溫度之間的關係。這個值越大，代表因溫度所造成的黏度變化越小。
氧化穩定度	氧化穩定度是指潤滑脂與空氣中的氧氣發生反應，導致因氧化而劣化的比例。潤滑脂氧化後會讓增稠劑無法留住基礎油，發生液化現象，或是導致基礎油的黏度上升、產生腐蝕物質等等。將潤滑脂置入氧氣壓為0.755MPa的鋼瓶中並加熱到99°C，每隔一定時間就記錄下降的壓力，測量氧氣壓力在100小時後所減少的量。