

冷間鍛造用 PULS「ファインリユーブ E771」の開発
The Development of Lubricant System “FINELUBE E771”
for Cold Forging

藤脇 健史
Takeshi FUJIWAKI

抄 録

環境保全対策として、冷間鍛造用潤滑処理であるりん酸塩／石けん処理に替わる塗布型の一工程型潤滑剤（PULS）が開発され、現在、様々な自動車部品メーカーで採用されている。しかし、最近、PULSの適用範囲が拡大していくなかで、鍛造性だけでなく、様々な性能が求められており、その一つとして、鍛造品の長期防錆能力が挙げられる。従来のPULSはこの性能が不十分とされており、最終的な部品に近い形状まで精密に鍛造するサイジング加工では、発錆の為に、外観不良となったり、寸法精度が維持できなくなるケースがある。今回新たに開発したPULS「ファインリユーブ E771」は、耐湿性が高く、金属材料に対する密着性が高い樹脂と、金属材料表面に対する不動態化効果と皮膜強度向上効果を持つ無機化合物をベース成分とすることによって、優れた防錆性及び鍛造性を実現することができた。本報では、当潤滑剤の諸性能を評価した結果を報告する。

ABSTRACT

The dry-in-place type lubricant coating PULS (Parker Ultimate Lubrication System) for use in cold forging was developed as a replacement for the conventional phosphating and soap coating process due to environmental issues and has been widely used by auto parts manufacturers.

While the application of PULS has widely spread, however, increasing requirements have been made for its performance in addition to forging ability, in particular long-term corrosion resistance of the forged parts.

Since traditional PULS exhibits insufficient long-term corrosion resistance, there have been cases where the generation of rust lead to poor appearance and inability to maintain accuracy of dimensions in the sizing process, in which parts must be forged as precisely as possible to close to the final dimensions of the parts.

The new PULS “FINELUBE E771” we have just developed provides superior corrosion protection and forging ability by combining a resin providing high moisture resistance and strong adhesion to the metal substrate with an inorganic compound which has a passivation effect on the metal surface and improves the film strength. In this report, we outline test results on the performance of “FINELUBE E771”.