

窒化処理技術のあゆみと最新の複合熱処理  
Progress of nitriding technology and Introduction of the latest  
combined heat-treatment

米山 義康 別府 正昭  
Yoshiyasu YONEYAMA Masaaki BEPPU

池田 芳宏 小西 知義  
Yoshihiro IKEDA Tomoyoshi KONISHI

抄 録

当社は 1962 年にタフトライド法\* を西ドイツのデグサ社より導入して以来、品質や環境面で処理法の開発・改良がなされており、また新しい塩浴窒化処理（パルソナイト R 処理、イソナイト RLS 処理）も開発されている。そこで塩浴窒化処理の技術面での変遷と窒化機構の解説と、より上位の表面改質技術として、窒素を有効活用した窒化処理と熱処理技術の組合せである最近の複合熱処理技術及び当社開発のパルニップ R 処理について紹介する。  
\* タフトライドはドイツデュルフェリット社の商標です。日本では 2007 年 12 月 15 日にイソナイトに変更しました。

ABSTRACT

Since Nihon Parkerizing introduced the method of TUFFTRIDE \* from Degussa Co. in West Germany in 1962, we have improved the quality and environmental aspects of the processing method and also developed new salt bath nitriding technology (PALSONITE process and ISONITE-LS process). In this paper we would like to explain the transition of salt bath nitriding technology from a technical standpoint and the nitridation mechanism as well as more advanced surface modification technology. Furthermore, we would like to introduce the latest combined heat-treatment technology, which is a combination of heattreatment technology and nitriding treatment which takes advantage of nitrogen very effectively and the new PALNIP process we have developed.

\* TUFFTRIDE is the trademark of Durferrit GmbH. Germany. The name was changed to "ISONITE" in Japan on December 15, 2007.