

熱処理ひずみ対策と 計算機シミュレーション

Applying Computational Simulation to Address Issues Concerning Quenching Distortion

渡邊 陽一 (工学博士)※

Youichi WATANABE, Dr. Eng.

抄 録

歯車やシャフトなど鋼部品の一般焼入れや浸炭焼入れなどの熱処理ひずみの低減は、最も重要な生産技術課題である。熱処理ひずみへの対応は、従来の経験と勘に頼るのではなく、計算機シミュレーションを有効なツールとして活用すれば非常に効率的である。シミュレーションによりひずみに影響を及ぼす重要因子を解明したり、熱処理プロセスを最適化したりすることができる。また、熱処理ひずみの対策だけでなく、新規部品の熱処理設計などのツールとしての利用も期待される。

Abstract

Reducing distortion after heat treatments such as through-quenching and carburized-quenching of gears and shafts is a key technical challenge in manufacturing. One approach to address that challenge, namely, computational simulation of heat-treatment processes, makes it possible to address distortion issues efficiently without relying on experience and intuition. Specifically, it can clarify important factors that affect the distortion and thereby enable heat-treatment conditions to be optimized. As well as addressing distortion issues, computational simulation is also expected to be utilized for determining heat-treatment processes for new parts.

※ パーカ―熱処理工業株式会社 取締役 技術本部長 技術研究所長