

平成29年度採択

インフレーターケースの工法転換を実現させる高強度鋼板による超深絞り成形加工技術の構築

朝田金属工業株式会社(大阪府) 主たる技術: 精密加工に係る技術

車載エアバッグ用インフレーターケース部品は、絞り成形に適した円筒形状だが成形限界を超えるアスペクト比と、瞬間的爆発に対する耐高圧のために素材は延性の乏しい高強度鋼材のために、管素材を切断、片端に蓋を装着してかしめ加工する複数工程により量産されている。しかし、品質・コスト等の競争力を維持するには、格段に優れた新たな工法への転換が必要不可欠である。本開発では、590kN級高強度鋼板を使用したしごき成形を伴う超深絞り成形加工により、インフレーターケース部品の連続生産を実現させる。

研究開発の成果

■ 590kN級高強度鋼板の超深絞り成形技術開発

しごき成形法による超深絞り成形加工により、590kN級高強度鋼板を使用したインフレーターケース部品の成形工法を確立

■ インフレーターケース部品の連続生産自動化技術開発

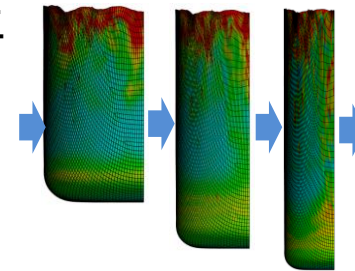
連続生産による焼付き等成形不良発生を抑え、工程間の加工品搬送システム最適化により生産サイクルタイム20spmを実現

■ しごき成形不良発生予測技術開発

弾塑性有限要素法(静的陽解法)に導入した解析手法を開発し、しごき成形過程で発生するわれ等成形不良を予測。



590kN高強度鋼板による超深絞り成形過程 (インフレーター部品)



成形解析結果例



インフレーター部品連続生産自動化

研究体制

事業管理機関 一般社団法人日本金属プレス工業協会

研究等実施機関

朝田金属工業株式会社(法認定中小企業) 高千穂合金精工株式会社
国立研究開発法人理化学研究所
一般社団法人日本金属プレス工業協会

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名: 一般社団法人日本金属プレス工業協会
茨田 学

E-mail: barada@nikkin.or.jp

電話番号: 03-3433-3730