

## 製品・技術 PR レポート

### 1. 企業概要

会社名	矢内精工株式会社			代表者名	矢内 信弘		
				窓口担当	長田 秀夫		
事業内容	冷間鍛造加工、プレス・切削加工、表面処理・熱処理加工			URL	—		
主要製品	カーエアコン用コンプレッサー部品、クラッチ部品、本体部品、クラッチブレーキ 他						
住所	群馬県伊勢崎市下触町450						
電話/FAX 番号	0270-63-1108/0270-63-1933		E-mail	yanai5@sage.ocn.ne.jp			
資本金(百万円)	60	設立年月日	昭和 30 年 8 月	売上(百万円)	1,500	従業員数	57

### 2. PR事項

#### 『冷間鍛造加工を中核とした一貫生産を進めてコスト削減に挑戦しています』

創業以来、鉄とアルミニウムを中心とした冷間鍛造加工を中核とした一貫生産を進めています。固有技術である冷間鍛造技術の応用展開を積極的に試みると共に、できる限りの自動化を図り、コスト削減に挑戦しています。

#### ■技術内容■

**冷間鍛造技術**:冷間鍛造(常温による鍛造)により、外周面の外形寸法を所定寸法(設計寸法)に近づけて加圧押し出し成形し、円筒状周壁の外周面の切削加工又は研削加工を最小にするピストン形成方法。本工法により、従来の熱間鍛造による素材ロス、多大な作業量による低生産性等の課題が解決可能。

#### ■メリット■

##### ➤ 完成品に限りなく近い質量で成形加工を実現する「ニアネットシェイプ化」

●ピストンを芯ずれなく加圧押し出し成形、円筒状周壁を均一肉厚に成形、切削加工又は研削加工を最小にでき、外形寸法を設計寸法に成形する**高精度のピストン成形**が可能。必要に応じ、鉄とアルミの「**ボンデ処理加工**」による表面潤滑処理も可能

●特にビレットを切断する場合、所定長で外形変形の少ないビレット片を得ることができ、それを拘束成形するため、円筒状周壁の肉厚、外形寸法のばらつきが殆どない。このため成形後に切削加工又は研削加工を行う必要が殆どなく、加工手間、ばらつきの問題も一切無く均一品質のピストンが成形でき、**ピストン成形時間も短縮されるため、機械加工工程の短縮による生産性向上、大幅な作業改善、コスト削減**が可能。

【製品例:リンクアーム】地球環境重視型加工工法の確立

＝切断質量がそのまま完成品質量に、常温において油圧プレス機にて成形

##### ➤ 素材を削って捨てること自体を無くす「切削レス化」

●**切削による材料の無駄が削減され、コスト削減**にも貢献

【製品例:ピストンヘッド】冷間鍛造技術の応用により、予め微小な突起を有する

ピストンヘッドを成形しその突起部を用いて2部品を拡散接合させることにより1部品にする新工法の確立

#### ■製品例■

##### 【リンクアーム】



##### 【ピストンヘッド】



### 3. 特記事項

- ・補助金:平成22年3月「ものづくり技術振興事業補助事業補助金」採択
- ・特許:特許第 4469383 号「ピストン形成方法とピストン」/ISO9001:2008 JQA-QM6847「エコステージ・1」
- ・平成14年10月 群馬県1社1技術認定