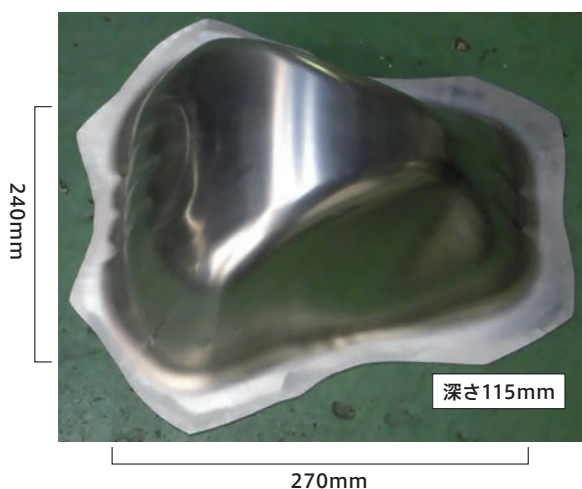


23 アルミニウム合金板の深絞り成形技術の開発

提案公募型研究



製品の概要

アルミニウム合金板を深絞り成形した自動二輪用燃料タンク

課題

アルミニウム合金板は鋼板に比べ1/3の比重であるが、深絞り性に劣り、割れが発生しやすい特徴を持つ。従来の割れを抑制する成形法では生産性が悪く、量産に適した成形法の開発が必要であった。

支援内容

アルミニウム合金板を部分的に熱処理して軟化させるため、プレス成形解析及び熱伝導解析によって最適な加熱範囲を探索し、熱処理時の板の表面温度及び熱処理後の硬さ分布を測定した。

成果

プレス成形解析及び熱伝導解析の結果から、最適な加熱範囲を持つ金型を設計し、成形性の良好なアルミニウム合金板を作製できた。これにより自動二輪用燃料タンクの試作品の作製に成功した。

株式会社成田製作所

URL <https://www.narita.co.jp/>

業務内容 鉄道車輛関係部品、自動車関係部品の製造 等

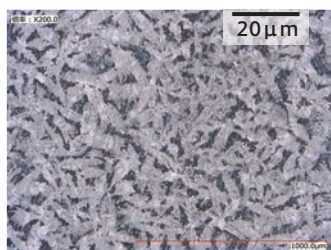
24 前処理皮膜の浴管理法の開発

技術相談・指導



▲テストピース上の
塑性加工前処理皮膜

皮膜の顕微鏡像▼



製品の概要

リン酸フリーの金属の塑性加工用前処理皮膜

課題

金型成形加工時の前処理に使うリン酸亜鉛皮膜について、現在非リン化が進められており、複雑な組成の皮膜が使用されるようになってきている。非リン化皮膜の処理浴中の成分分析は煩雑であり、浴成分の管理法の確立が課題であった。

支援内容

浴組成を考慮し、不溶成分を含む全組成の同時分析可能な方法を提案し、研究開発をサポートした。

成果

開発された浴分析法により、浴濃度が数値的に管理できるようになり、浴の大幅な長寿命化を達成した。また、生成する皮膜組成の変動に由来するトラブルの低減も達成された。

株式会社セレック

業務内容 潤滑(切削関係)、洗浄