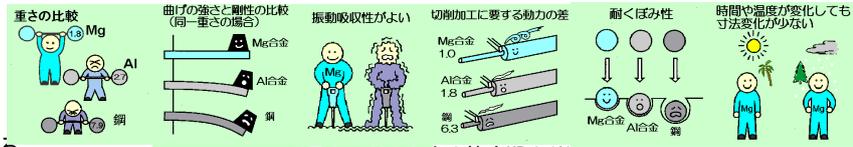


マグネシウムの特徴

1. 比重が軽い (1.8)
2. 比強度, 比剛性に優れる
3. 振動吸収性に優れる
4. 切削性良好
5. 耐くぼみ性良好
6. 温度変化, 時間経過による寸法変化が少ない



(日本マグネシウム協会HPより)

マグネシウム合金プレス成形の課題

1. 塑性変形性の向上  
(結晶粒の微細化による変形性向上)
2. 成形条件の最適化  
(成形温度・成形速度などの最適化)
3. 常温成形可能な合金開発

1. 2. の課題を解決

マグネシウム合金プレス成形のメリット

1. 仕上がり面がきれい
2. 歩留高い
3. 粉塵爆発の危険が少ない
4. 加工硬化による強度アップ
5. 薄肉化可能
6. 製品の高精度化

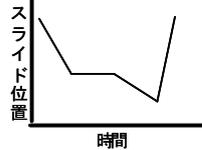
マグネシウム合金プレス成形の課題解決方法

1) 塑性変形性の向上

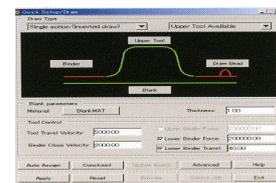


2) プレス成形特性調査

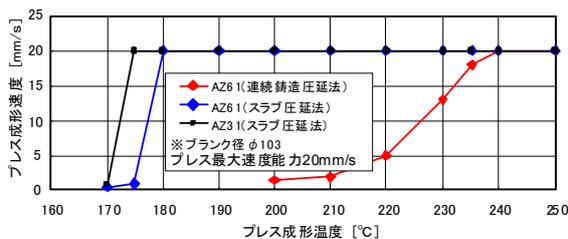
最適成形条件選定  
加工温度  
加工速度  
しわ押え力



サーボプレス機を用いた最適モーションの選定



シミュレーション解析



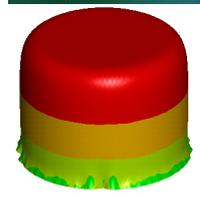
マグネシウム合金のプレス成形性

—成形温度と成形速度の関係—

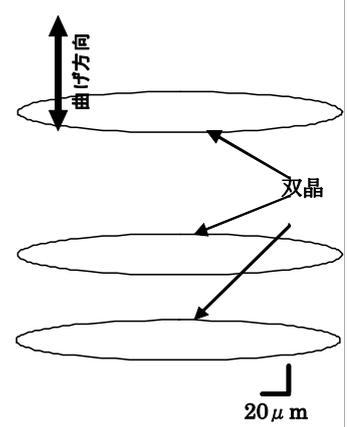
AZ61 マグネシウム合金は、強度、耐食性において AZ31 マグネシウム合金より優れ、深絞り成形性も良好である。



(上) 実成形



(下) シミュレーション解析 (板厚分布)



連続曲げにより微細化した結晶組織

当センターでは、110ton サーボプレス機、プレス成形シミュレーションソフトを整備しておりますので、ご希望の方は、下記までお問い合わせください。

基礎となった  
事業

平成18～20年度 試験研究指導費 (B 経費)  
「マグネシウム合金板材の塑性加工性の向上とプレス成形特性に関する研究」

担当部門

先端材料部門

部門長 小石川 勝男  
主任 小松崎 和久  
技師 行武 栄太郎

TEL : 029-293-7492

マグネシウム関連ページ  
P2, P3, P4, P13, P27, P57