

実用化事例	マグネシウム合金 AZ61 の薄板 400mm 幅の連続鋳造・圧延条件の最適化 マグネシウム合金薄板の最適鋳造条件と圧延条件の確立				
【相手先企業】	権田金属工業株式会社				
【開発の背景】 対象企業では、銅の圧延、鍛造により電力関連部品を製造しております。また、マグネシウム合金展伸材の双ロール連続鋳造圧延技術（特許）を取得していますが、400mm 幅の AZ61 薄板の製造については、効率的に量産化するためには鋳造及び圧延の温度、速度の最適化が必要です。さらに今後自動車等新たな分野でのマグネシウム合金の市場拡大をめざし、国内ではまだ量産されていない 600mm 幅の AZ61 マグネシウム合金展伸材の研究開発を進めています。 マグネシウム圧延薄板材としては AZ31 が一般的ですが、アルミニウムを 6% 添加し強度を向上させた AZ61 は AZ31 と比べ高強度で耐食性にも優れています。しかし、板幅が広いほど鋳造・圧延が難しく、生産コストも高いのが課題です。工業技術センターでは企業単独では困難な、鋳造・圧延条件最適化と組織制御の支援を行いました。 【開発の経緯・支援内容】 当センターでは、連続鋳造圧延技術による高量産性 AZ61 マグネシウム合金薄板の最適化鋳造・圧延条件について、主に速度、温度及び圧延負荷を変化させた生産時における影響因子を系統的に調査しました。また、温間圧延及びレバラーによる組織制御により、結晶組織の微細化を実現（結晶粒微細化：40 μm→約 10 μm）することで、機械的特性（強度、伸び等）を向上させた高品質マグネシウム圧延薄板材の製造が可能となりました。その結果、400mm 幅の AZ61 の鋳造及び圧延の温度、速度の最適化が確立でき、量産化につながりました。 さらに 600mm 幅における圧延速度、温度、圧下率等の圧延条件の最適化を行い、国内最大板幅 600mm、板厚 1mm の AZ61 マグネシウム合金薄板を連続鋳造圧延生産ラインで試作することに成功しました。今後は 600mm 幅 AZ61 の量産化に向けて支援していきます。					
【開発した製品及び技術の紹介】 ・マグネシウム合金 AZ61 圧延薄板 幅 400mm 板厚 0.5～3.0mm ・高品質連続鋳造圧延生産ライン					
企業コア技術 連続鋳造圧延 溶湯 双ロール連続鋳造 当センター開発支援 温間圧延システム 保持炉 保持炉 速度、温度、圧下率の最適化により素材の機械的性質の向上 レバラーによる組織制御 結晶微細化 組織ランダム化					
本研究は(独)科学技術振興機構「平成 20～21 年度 重点地域研究開発推進プログラム（地域ニーズ即応型）」により実施中です。 <table><tr><td>基礎となった事業</td><td>平成 20～21 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）</td></tr><tr><td>担当部門</td><td>先端材料部門 主任 行武 栄太郎 tel : 029-293-7492</td></tr></table>		基礎となった事業	平成 20～21 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）	担当部門	先端材料部門 主任 行武 栄太郎 tel : 029-293-7492
基礎となった事業	平成 20～21 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）				
担当部門	先端材料部門 主任 行武 栄太郎 tel : 029-293-7492				