

日鉄住金工材



次世代ドラムの試作機

次世代電着ドラム開発

電着銅箔 高品質化に対応

【上越】ステンレス・チタン・特殊合金を加工販売する日鉄住金工材(本社・新潟県上越市、石川昌弘社長)はこのほど、次世代の電着銅箔製造用チタン製電着ドラムを開発した。極薄銅箔のさらなる高品質化に対応するために、銅を電析させるドラム外周面のチタン板材(トップスキンの)の表面外観品質を高めた。現在は国内外の電着銅箔メーカーへの販売を目指して最終評価を行っている。

チタン表面の品質向上

電着銅箔は陰極である電着ドラムと陽極に硫酸銅液を介して電気を流しながらドラムを回転させることで、ドラム表面に銅を電着させて造る。電着ドラム



石川社長

の外周面の材料はほとんどがチタン製で、このうち日鉄住金工材の世界シェアは推定約70%に上る。国内メーカーに限ってはチタン製ドラムを使うメーカー

に供給する。電着ドラムの性能を左右する最も重要な技術が銅を電析させるトップスキンの品質だ。親会社の新日鉄住金から供給された電着ドラム専用のチタン板材をリンケ状に加工後、溶接しドラムに組み込むが、トップスキンの継ぎ目溶接部と母材を近似化させる特殊処理技術が同社の強み。銅箔の表面に転写される溶接部と母材部の表面外観品質の差異が極めて小さい。

日鉄住金工材がこのほど開発した次世代ドラムは、従来製品よりさらに溶接部と母材部の表面外観品質の差異を縮小。目視による見分けが困難なトップスキンの仕上げた。極薄銅箔のさらなる高品質化に貢献する電着ドラムとして、スマートフ

オンやリチウムイオン電池などハイエンド向けの電着銅箔を展開する国内外メーカーに販売する方針だ。

ドラム製造 累計3000基 足元フル操業

【上越】日鉄住金工材は2016年12月に電着銅箔製造用チタン製電着ドラムの累計3000基製造を達成した。電着銅箔は電気自動車に使うリチウムイオン電池需要の急増で高機能箔を中心に設備増強が相次いでいるため、3000基を通過点として今後も高性能・高機能化に対応した高品質のチタン製電着ドラムを国内外に供給していく方針だ。

日鉄住金工材は5年前にチタン製電着ドラムの製造について、生産性を高めるための増強投資などを実施。それまで年間1200基程度だった生産能力を1400基程度に高めた。その後、電気自動車用リチウムイオン電池の需要が急増。それに伴う電着銅箔製造設備の増強が世界中で始まっている。特に15年度下期から中国向けの需要が急増し発注が相次ぎ、同社の生産は16年度7-9月期からフル操業が続く。

足元も新たな銅箔製造設備への投資計画が複数検討されている。韓国、台湾の電着銅箔メーカーも中国とほぼ同時期から設備増強に動いており、「現時点では少なくとも18年度末

まではこの状態が続くとみている」と石川社長は期待する。

日鉄住金工材は72年に世界で初めて電着銅箔製造用チタン製電着ドラムを開発し販売を開始した。05年2月には累計2000基に到達し、11年10月を経て3000基製造を達成した。