

金属組織試料作製装置の紹介

材料技術部門

平成24年度に経済産業省の電源地域産業関連施設等整備費補助金の助成を受けて工業技術総合センター材料技術部門に導入した金属組織試料作製装置についてご紹介します。本装置は、試料切断部、熱間埋込部、研磨・琢磨部、電解研磨部から構成されており、研究開発や品質管理などの場面で皆様のお役に立っています。装置は依頼試験、機器貸付等でご利用いただけますので、是非ご活用ください。

■ 装置概要

金属材料の組織試験や硬さ試験などを行う際には、正確な試験結果を得るために検査面を鏡面に仕上げた試料を準備する必要があります。

本装置はこの検査用鏡面試料を作製するために必要な、試料の切断から、樹脂埋込、研磨・琢磨までの一連の作業を実施するものです。

樹脂埋込以降の各作業工程が従来よりも大幅に自動化されたことと、加工条件を装置内で記録・再生ができるため、高品位かつ再現性の高い試料作製が迅速に行えます。

図1は装置各部の外観を示したものです。また、図2は本装置を使用して試料作製を行ったステンレス製部品の溶接部組織の観察例です。



図1 装置各部の外観



図2 検査用鏡面試料と組織観察の例

■ 主な仕様

(1) 試料切断部

メーカー	米国ビューラー社製
型番	デルタアブラシメット250
切断方式	手動式
最大試料径	φ95mm、長尺φ32mm

(2) 熱間埋込部

メーカー	米国ビューラー社製
型番	シンプリメット3000
加圧方式	自動・油圧(80~300bar)
加熱温度	50°C~180°C
埋込径	φ30mm, φ40mm, φ50mm

(3) 研磨・琢磨部

メーカー	米国ビューラー社製
型番	エコメットプロ 250 +オートメット 250
研磨回転数	10rpm~500rpm
研磨加重	20N~260N
試料ホルダー	φ25mm~φ50mm に対応

(4) 電解研磨部

メーカー	米国ビューラー社製
型番	エレクトロメット4
研磨電圧	0V~100V
研磨電流	0A~10A

■ ご利用について

本装置は、依頼試験・設備利用等で皆様にご利用いただけます。ご不明な点につきましては、下記の連絡先までお問い合わせください。

長野県工業技術総合センター
材料技術部門 金属材料部
TEL : 026-226-2812 FAX : 026-291-6243
E-mail : kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp