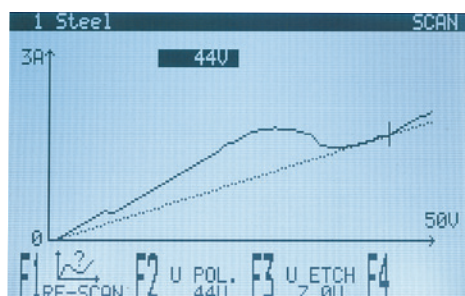


LECTROPOL-5

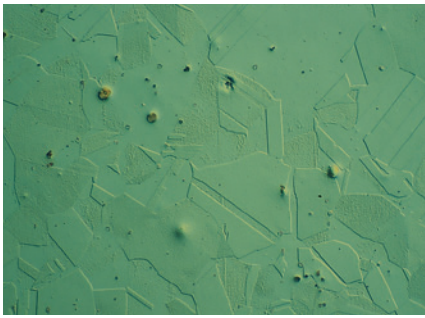
Struers
Ensuring Certainty

マイクロプロセッサの
自動制御による
材料微細構造検査用
試料の電解研磨と
電解エッチング



- パラメーター値の調整を簡単にできるスキャン機能
- 内蔵された安全仕様
- 様々な材料に対応した試料作製条件のデータベース
- 短時間の研磨と優れた再現性





ステンレス鋼
500x, DIC



銅
500x, DIC

パラメーター値の調整を簡単にできるスキャン機能

LectroPol-5には、独自のスキャン機能が装備されています。ポリシングテーブルに試料を置き、事前設定された電圧の範囲でスキャンして、電流密度曲線を描きます。この曲線を参照して、電解研磨と電解エッチングの適正な電圧を設定できます。従来は長時間にわたる試行錯誤



を繰り返し、適正なパラメーター値を設定しましたが、この機能を使えば、新しい材料をスキャンするだけで適正値を設定することができるようになりました。

電解研磨に、今や“秘密”はなくなり、より科学的な方法で金属組織学的試料作製ができるようになりました。

搭載された安全機能

LectroPol-5にある機能は全て高度なソフトウェアで制御されています。電解液の温度が事前設定の制限値を超えると自動的に警告を表示するか、進行中のプロセスを停止させます。また、電圧と電流は常に監視され、制限値に達すると、自動的に電圧を低くさせます。このように、オペレーターと機器の両方に対して最大限の安全性が提供されています。

様々な材料に対応した試料作製条件のデータベース

LectroPol-5は、様々な材料に適した10種類の研磨/エッチング条件が内蔵されています。したがって、時間のかかる試験を一切行わずに、あらゆる種類の材料をすぐに準備できます。これらのメソッドは、他の材料のメソッドの開発の開始点としても使用できます。20個のユーザー定義メソッドをLectroPol-5のデータベースにも保存できます。

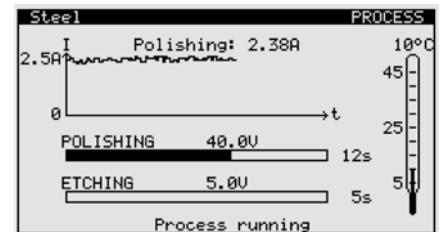
短い研磨時間と高い再現性

電解研磨と電解エッチングには、通常の機械研磨に比べ非常に短い時間で試料作製可能である利点があります。マイクロプロセッサによる制御とデータベース機能で常に同じパラメーター値で試料作製を再現できます。LectroPol-5は、短時間の研磨と優れた再現性の両方を実現できるため、短時間での品質管理の要求に理想的に対応できます。

LectroPol-5はコントロールユニットとポリシングユニットの2つで構成されています。ポリシングユニットには低温バージョンもあります。

コントロールユニット

電源供給およびプログラミングとモニター機能のどちらも、コントロールユニットに組み込まれています。ユニットはタッチパッドで操作でき、総てのパラメーター値を見やすく表示できるバックライト式ディスプレイが搭載されています。スタート

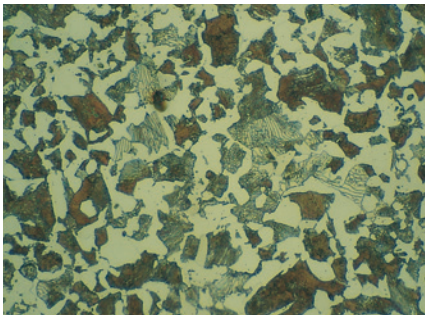


ボタンを押すと、表示が変わり、実行中の処理がモニターされます。電流、電解液温度、研磨/エッチングの経過時間などのパラメーター値が表示されます。パラメーターの設定値とプロセス中の実測値の両方を表示し、直ちに役立つ情報が得られます。現在のプロセスと次のプロセスでの偏差を発見でき、必要な対策を取ることができます。例えば、パラメーターの変化で、研磨品質が劣化する前に電解液の交換が必要であることが分かります。

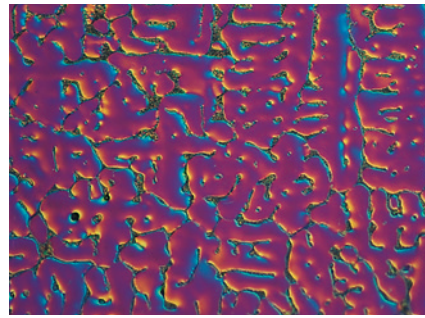
ポリシングユニット

独立した装置として設計されているので、ポリシングユニットをコントロールユニットから離して設置することができます。必要に応じてポリシングユニットはドラフトチャンバー内に、コントロールユニットはチャンバー外に設置できます。追加のスタートキーとストップキーを使用することで、ポリシングユニットで直接プロセスを開始することもできます。ポリシングユニットに、簡単に脱着できる電解液槽が挿入され、電解液はこの容器で保管できます。

磁気攪拌器のように作動するポンプと、冷却コイルは、容器内の温度を下げます。ポリシングテーブルには、試料が配置され、陽極アームを通して楕円接触が確立されます。2つの異なるポリシングユニットを利用できます。



中炭素鋼
500x



アルミニウム合金鑄造、
200x, DIC

高度な冷却制御

LectroPol-5には測定制御システムが内蔵され、常に電解液温度を監視しています。事前設定温度に達すると直ちにポリシングテーブルの電磁弁が作動し、給水栓からの冷却水や外部冷却装置の冷却液を電解液容器内の冷却コイルに流します。電解液の温度が設定値を超えている間だけ冷却水を流すため、資源の節約になります。

もし冷却水や冷却ユニットを接続していないか、何らかの理由で電解液の温度が上昇してしまった場合、ディスプレイに警告を出し、最後にプロセスを自動的に停止させます。

零度以下の温度でのポリシング

低温用ポリシングユニットでは、ステンレス製冷却コイルはユニットの裏に直接出ています。ここに外部冷却装置を接続することができます。接続された外部の冷却装置が、温度の制御および電解液の管理をします。この設定により、零度以下の温度で材料を研磨できます。

外部エッチング

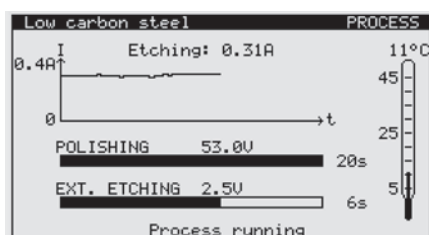
LectroPol-5は外部エッチングに対応しています。電解研磨と電解エッチングで異なる電解液を使用する場合に使われます。また、外部エッチングでも時間設定ができ、試料が外部エッチング容器の電解液に浸漬されると自動的に検知して、カウントダウンが始まります。設定時間を超えると電圧を遮断します。

アクセサリ

標準機器のほかに、特別な用途向けのアクセサリもご用意しています。

延長陽極アーム

高さのある試料を電解研磨するための延長陽極アームを取り付けられます。



透明な孔板により、電解液レベルのモニタリングと電解液流量の調整が容易になります。

技術データ

電源供給

50/60Hz (最大負荷 9.8A)	1 x 100V / 120V
50/60Hz (最大負荷 4.9A)	1 x 220V / 240V

出力電圧/電流

研磨 0 - 100V (1V ステップ) / 6A
エッチング 0 - 25V (0.5V ステップ) / 6A
外部エッチング 0 - 15V (0.5V ステップ) / 1.5A

ソフトウェアと電子機器

ディスプレイ 128 x 240 ドット (16 x 40 文字)
コントロール タッチパッド
データベース 10 種類のストルアスメソッド +20 種類のユーザー定義可能なメソッド

寸法と重量

	コントロールユニット	ポリシングユニット
幅	385 mm / 15.2"	220 mm / 8.7"
奥行	350 mm / 13.8"	350 mm / 13.8"
高さ	160 mm / 6.3"	160 mm / 6.3"
重量	18 kg / 40 lbs	6.3 kg

仕様

LectroPol-5

カタログ番号

マイクロプロセッサ制御式全自動電解研磨・エッチング装置。 コントロールユニット、ポリシングユニット(04936301)、外部エッチングユニット が装備されています(02250121)。孔板1セット(04936915)および電解容器2個 (04936902) 付属	04936133
コントロールユニット 外部エッチングユニット付属	04936333
ポリシングユニット 孔板1 セット (04936915) と電解液容器 2 個 (04936902) 付属	04936301
低温用ポリシングユニット 孔板セット(04936915)、カソード(04936908)と2台の電 解液槽(04936902)付属。外部冷却機能と接続用チューブは含まれていないため、 別途準備が必要。チューブは内径6mmが装着可能。	04936302
最大高さ 100 mm の試料作製用拡張アーム ポリシングユニット 04936301 およびポリシングユニット04936302 に取り付け可能	04936909
孔板セット1 個 (0, 5, 1, 2, 5 cm ² および 1、開口部なし)	04936915
5 つの孔板セット 1 個 0.5 cm ²	04936916
5 つの孔板セット 1 個 1 cm ²	04936917
5 つの孔板セット 1 個 2 cm ²	04936918
5 つの孔板セット 1 個 5 cm ²	04936919
5 つの孔板セット 1 個(開口部なし)	04936920
カバー付き電解液容器	04936902
外部エッチングユニット	02250121

電解液のリスト

A2	A3	D2
アルミニウム	マルテンサイト鋼	真ちゅう
鉄	モリブデン	銅
ニッケル	ステンレススチール	金
銀	チタン	
ステンレス鋼	バナジウム	
ジルコニウム鋼		
スズ		
チタン		

ストルアスの装置は適用される国際指令の規定と従属する基準に準拠しています。(詳細については、弊社にお問い合わせください)

ストルアスの製品は継続的に開発されています。そのため、ストルアスは予告なしに製品の仕様を変更する場合があります。