

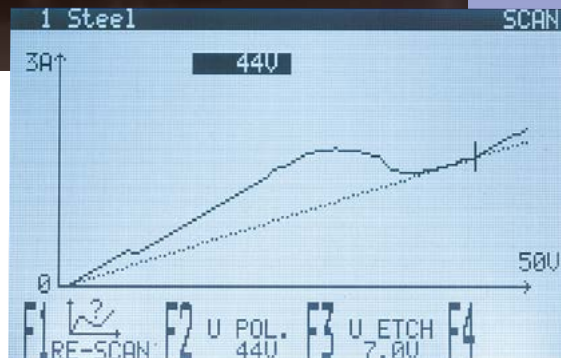
LectroPol-5

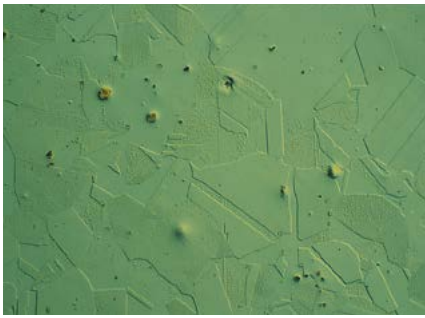
 **Struers**

Equipamento automático e microprocessado para polimento eletrolítico e ataque eletrolítico de amostras metalográficas



- Função de varredura para fácil determinação dos parâmetros
- Características de segurança embutidas
- Base de dados com métodos para vários materiais
- Tempos de polimento curtos e máxima reprodutibilidade





Aço inoxidável,
500x, DIC

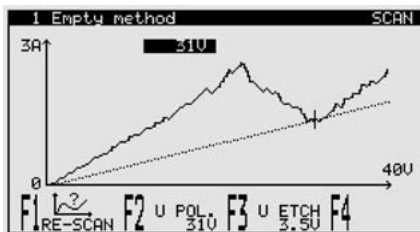


Cobre,
500x, DIC

Função de varredura para fácil determinação dos parâmetros

A LectroPol-5 é equipada com uma função única de varredura (scanning function). A amostra é colocada na mesa de polimento e uma faixa de tensão pré-definida é varrida para determinar a curva de densidade de corrente.

Esta curva é usada para definir a tensão correta para polimento e para ataque.



Ao invés de determinar os parâmetros de forma demorada através de tentativa e erro agora é fácil determinar os valores corretos depois de uma única varredura de uma amostra de um novo material.

O polimento eletrolítico agora perdeu muito do seu “mistério” e é usado de uma forma mais científica para preparar amostras metalográficas.

Característica de segurança embutidas

Com a LectroPol-5, todas as funções são controladas através de um programa avançado. Um aumento na temperatura do eletrólito acima de um limite pré-definido vai automaticamente resultar ou em um aviso ou no encerramento do procedimento em progresso. A tensão e a corrente também são monitoradas constantemente e se os limites da LectroPol-5 forem atingidos, os parâmetros são automaticamente reduzidos.

Tem-se então segurança máxima tanto para o operador quanto para o equipamento.

Base de dados com métodos para vários materiais

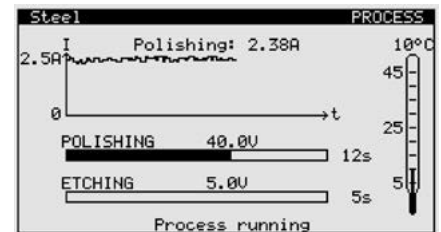
Dez métodos para polimento/ataque de vários materiais estão incluídos na LectroPol-5. Uma gama completa de materiais podem então ser preparados imediatamente, sem tentativas demoradas. Estes métodos podem também ser usados como ponto de partida para o desenvolvimento de métodos para outros materiais. Vinte métodos definidos pelo usuário também podem ser salvos na base de dados da LectroPol-5.

Tempos de polimento curtos e reprodutibilidade máxima

O controle por microprocessador e as funções do banco de dados resultam sempre na utilização dos mesmos parâmetros. A LectroPol-5 combina tempo curto de preparação e alta reprodutibilidade e portanto é a escolha ideal para requisitos rápidos de controle da qualidade. A LectroPol-5 consiste em duas unidades separadas, a unidade de controle e a unidade de polimento.

A unidade de controle

Tanto a fonte de energia quanto as funções de programação e monitoramento são incorporadas na unidade de controle. A unidade é operada pelo controle sensível ao toque e todos os parâmetros são apresentados em um visor retroiluminado. Ao se pressionar o botão Start, o visor muda, e os processos que seguem podem

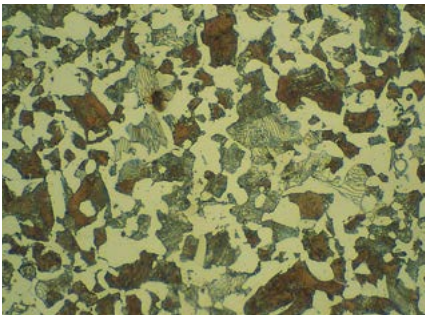


ser monitorados. Parâmetros como corrente, temperatura do eletrólito e tempo decorrido de polimento/ataque são mostrados. Tanto os parâmetros antes do início quanto os valores reais fornecem uma excepcional quantidade de informações prontamente utilizáveis. Desvios de um processo para o seguinte podem ser detectados de forma direta, e medidas necessárias podem ser tomadas. Trocas necessárias de eletrólito podem ser detectadas antes que mudanças no resultado do polimento sejam notadas.

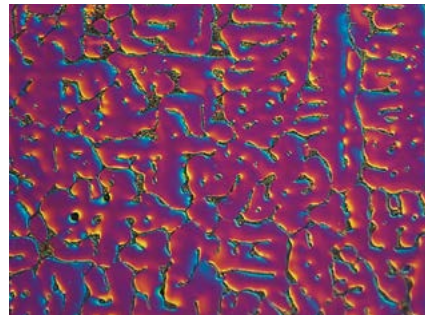
A unidade de polimento

O projeto como uma unidade separada torna possível posicionar a unidade de polimento longe da unidade de controle. Se necessário a unidade de polimento pode ser colocada em uma capela com exaustão enquanto a unidade de controle é colocada do lado de fora. Com uma chave adicional de início e parada o processo pode também ser iniciado diretamente na unidade de polimento. O eletrólito é estocado em recipientes de eletrólito facilmente intercambiáveis e são inseridos na unidade de polimento.

A bomba, acionada como um agitador magnético, e as serpentinas de refrigeração são inseridas no recipiente. Na mesa de polimento a amostra é posicionada e um contato elétrico através do braço anodo. Duas unidades diferentes de polimento são disponíveis, uma para uso convencional e outra para baixa temperatura.



Aço de médio carbono, 500x



Fundido de liga de alumínio, 200x, DIC

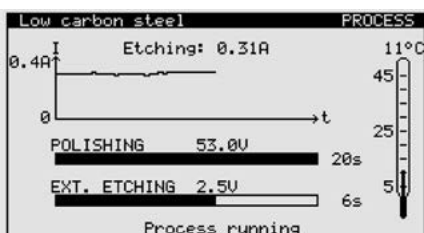
Com controle de resfriamento avançado

A LectroPol-5 é equipada com um sistema de medida e controle embutido, monitorando constantemente a temperatura do eletrólito. Assim que uma temperatura pré-definida é atingida, uma válvula solenoide na mesa de polimento é ativada, permitindo que a água da tubulação ou líquido de uma unidade externa de refrigeração percorra a serpentina de refrigeração no recipiente de eletrólito. Isto economiza recursos preciosos porque o fluxo de água de resfriamento fica limitado aos períodos em que a temperatura do eletrólito está acima de um limite pré-estabelecido.

Se não houver água ou unidade de refrigeração conectada, ou a temperatura do eletrólito por alguma outra razão estiver elevada, um aviso pode ser mostrado e eventualmente a LectroPol-5 vai encerrar automaticamente o processo.

Para polimento a temperaturas sub-zero

Nesta unidade, as serpentinas de aço inoxidável são direcionadas para a parte traseira da unidade de polimento. Lá elas podem ser conectadas a uma unidade externa de refrigeração. A unidade externa de refrigeração controla a temperatura do eletrólito. Com esta configuração, os materiais podem ser polidos a temperaturas sub-zero.



Ataque externo

A LectroPol-5 está também preparada para ataque externo. Isto é frequentemente usado quando diferentes eletrólitos devem ser usados para polimento e ataque. Também com ataque externo pode-se definir um tempo e a LectroPol-5 vai automaticamente detectar quando a amostra é colocada dentro da cuba de ataque externo. Então a contagem regressiva começa a correr, e a tensão é terminada quando o tempo definido termina.

Acessórios

Além do equipamento padrão, podemos oferecer acessórios adicionais para aplicações especiais.



As máscaras transparentes facilitam o monitoramento do nível de eletrólito e o ajuste do fluxo de eletrólito.

Caixa comutadora

Para evitar a limpeza constante quando se trocam os eletrólitos, a LectroPol-5 pode ser equipada com duas mesas de polimento e uma chave comutadora para alternar entre as duas mesas.

Braço de extensão

Para a preparação de amostras altas um braço de extensão pode ser montado

Dados Técnicos

Fonte de Energia

50/60Hz (carga máx. 9.8A) 1 x 100V / 120V
 50/60Hz (carga máx. 4.9A) 1 x 220V / 240V

Tensão/corrente de saída

Polimento 0 - 100V (passos de 1V) / 6A
 Ataque 0 - 25V (passos de 0.5 V) / 6A
 Ataque externo 0 - 15V (passos de 0.5 V) / 1.5A

Programa e eletrônica

Visor 128 x 240 dots (16 x 40 caracteres)
 Controles sensíveis ao toque Touch pad
 Base de dados 10 métodos da Struers + 20 métodos definíveis pelo usuário

Dimensões e peso

Unidade de Controle

Largura 385 mm / 15.2" 220 mm / 8.7"
 Profundidade 350 mm / 13.8" 350 mm / 13.8"
 Altura 160 mm / 6.3" 160 mm / 6.3"
 Peso 18 kg / 40 lbs 6.3 kg / 14 lbs

Especificações

LectroPol-5

Equipamento totalmente automático e controlado por microprocessador para polimento e ataque eletrolíticos. Completo com unidade de controle, unidade de polimento (04936201) e unidade de ataque externo (02250121). Um conjunto de máscaras (04936915) e dois recipientes (tanques) para eletrólito (04936902) incluídos

	Código
Unidade de controle com unidade de ataque externo	04936233
Unidade de polimento com um conjunto de máscaras (04936915) e dois recipientes para eletrólito (04936902)	04936201
Unidade de polimento para polimento a temperaturas sub-zero, com um conjunto de máscaras (04936915), um catodo (04936908) e dois recipientes para eletrólito (04936902).	04936202
Caixa de comutação para a conexão de duas unidades de polimento a uma Unidade de Controle da LectroPol-5.	04936911
Braço de Extensão, para a preparação de amostras de até 100 mm de altura. Pode ser montado na unidade de polimento 04936202 e na unid. pol. 04936201 a partir do número de série 4935250	04936909
1 conjunto de máscaras (0,5; 1; 2; 5 cm2 e 1 sem abertura.)	04936915
1 conjunto de 5 máscaras de 0,5 cm ²	04936916
1 conjunto de 5 máscaras de 1 cm ²	04936917
1 conjunto de 5 máscaras de 2 cm ²	04936918
1 conjunto de 5 máscaras de 5 cm ²	04936919
1 conjunto de 5 máscaras sem abertura	04936920
Recipiente para eletrólito com tampa	04936902
Unidade de ataque externo	02250121

Lista de Eletrólitos

A2	A3	D2
Alumínio	Aço Martensítico	Latão
Ferro	Molibdênio	Cobre
Níquel	Aço Inoxidável	Ouro
Prata	Titânio	
Aço Inoxidável	Vanádio	
Aços	Zircônio	
Estanho		
Titânio		

O equipamento Struers está em conformidade com as disposições das Diretivas Internacionais aplicáveis e suas Normas pertinentes. (Por favor contate seu fornecedor local para detalhes).

Os produtos Struers estão sujeitos a constante desenvolvimento de produtos. Logo, reservamo-nos o direito de introduzir mudanças em nossos produtos sem aviso prévio.

Struers ApS

Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup, Denmark
 Phone +45 44 600 800
 Fax +45 44 600 801
 struers@struers.dk
 www.struers.com

AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Struers Australia
 27 Mayneview Street
 Milton QLD 4064
 Australia
 Phone +61 7 3512 9600
 Fax +61 7 3369 8200
 info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)

Struers S.A.S.
 370, rue du Marché Rollay
 F-94507 Champigny
 sur Marne Cedex
 Téléphone +33 1 5509 1430
 Télécopie +33 1 5509 1449
 struers@struers.fr

BELGIUM (Flanders)

Struers GmbH Nederland
 Zomerdijk 34 A
 3143 CT Maassluis
 Telefoon +31 (10) 599 7209
 Fax +31 (10) 599 7201
 netherlands@struers.de

CANADA

Struers Ltd.
 7275 West Credit Avenue
 Mississauga, Ontario L5N 5M9
 Phone +1 905-814-8855
 Fax +1 905-814-1440
 info@struers.com

CHINA

Struers Ltd.
 No. 1696 Zhang Heng Road
 Zhang Jiang Hi-Tech Park
 Shanghai 201203, P.R. China
 Phone +86 (21) 6035 3900
 Fax +86 (21) 6035 3999
 struers@struers.cn

CZECH REPUBLIC & SLOVAKIA

Struers GmbH Organizační složka
 vědeckotechnický park
 Přílepská 1920,
 CZ-252 63 Roztoky u Prahy
 Phone +420 233 312 625
 Fax +420 233 312 640
 czechrepublic@struers.de
 slovakia@struers.de

DEUTSCHLAND

Struers GmbH
 Carl-Friedrich-Benz-Straße 5
 D-47877 Willich
 Telefon +49 (0) 2154 486-0
 Fax +49 (0) 2154 486-222
 verkauf@struers.de

FRANCE

Struers S.A.S.
 370, rue du Marché Rollay
 F-94507 Champigny
 sur Marne Cedex
 Téléphone +33 1 5509 1430
 Télécopie +33 1 5509 1449
 struers@struers.fr

HUNGARY

Struers GmbH
 Magyarországi Fióktelep
 Tatai ut 53
 2821 Gyermely
 Phone +36 (34) 880546
 Fax +36 (34) 880547
 hungary@struers.de

IRELAND

Struers Ltd.
 Unit 11 Evolution@ AMP
 Whittle Way, Catcliffe
 Rotherham S60 5BL
 Tel. +44 0845 604 6664
 Fax +44 0845 604 6651
 info@struers.co.uk

ITALY

Struers Italia
 Via Monte Grappa 80/4
 20020 Arese (MI)
 Tel. +39-02/38236281
 Fax +39-02/38236274
 struers.it@struers.it

JAPAN

Marumoto Struers K.K.
 Takara 3rd Building
 18-6, Higashi Ueno 1-chome
 Taito-ku, Tokyo 110-0015
 Phone +81 3 5688 2914
 Fax +81 3 5688 2927
 struers@struers.co.jp

NETHERLANDS

Struers GmbH Nederland
 Zomerdijk 34 A
 3143 CT Maassluis
 Telefoon +31 (10) 599 7209
 Fax +31 (10) 599 7201
 netherlands@struers.de

NORWAY

Struers ApS, Norge
 Sjøskogenveien 44C
 1407 Vinterbro
 Telefon +47 970 94 285
 info@struers.no

ÖSTERREICH

Struers GmbH
 Zweigniederlassung Österreich
 Betriebsgebiet Puch Nord 8
 5412 Puch
 Telefon +43 6245 70567
 Fax +43 6245 70567-78
 austria@struers.de

POLAND

Struers Sp. z o.o.
 Oddział w Polsce
 ul. Jasnogórska 44
 31-358 Kraków
 Phone +48 12 661 20 60
 Fax +48 12 626 01 46
 poland@struers.de

ROMANIA

Struers GmbH, Sucursala Bucuresti
 Str. Preciziei nr. 6R
 062203 sector 6, Bucuresti
 Phone +40 (31) 101 9548
 Fax +40 (31) 101 9549
 romania@struers.de

SCHWEIZ

Struers GmbH
 Zweigniederlassung Schweiz
 Weissenbrunnstraße 41
 CH-8903 Birmensdorf
 Telefon +41 44 777 63 07
 Fax +41 44 777 63 09
 switzerland@struers.de

SINGAPORE

Struers Singapore
 627A Aljunied Road,
 #07-08 BizTech Centre
 Singapore 389842
 Phone +65 6299 2268
 Fax +65 6299 2661
 struers.sg@struers.dk

SPAIN

Struers España
 Camino Cerro de los Gamos 1
 Building 1 - Pozuelo de Alarcón
 CP 28224 Madrid
 Teléfono +34 917 901 204
 Fax +34 917 901 112
 struers.es@struers.es

SUOMI

Struers ApS, Suomi
 Hietalahdenranta 13
 00180 Helsinki
 Puhelin +358 (0)207 919 430
 Faksi +358 (0)207 919 431
 finland@struers.fi

SWEDEN

Struers Sverige
 Box 20038
 161 02 Bromma
 Telefon +46 (0)8 447 53 90
 Telefax +46 (0)8 447 53 99
 info@struers.se

UNITED KINGDOM

Struers Ltd.
 Unit 11 Evolution @ AMP
 Whittle Way, Catcliffe
 Rotherham S60 5BL
 Tel. +44 0845 604 6664
 Fax +44 0845 604 6651
 info@struers.co.uk

USA

Struers Inc.
 24766 Detroit Road
 Westlake, OH 44145-1598
 Phone +1 440 871 0071
 Fax +1 440 871 8188
 info@struers.com