

# BUEHLER®

## PoliMat 2

### POLISSAGE ET ATTAQUE ELECTROLYTIQUE

- Polissage et attaque électrolytique automatique
- Système très simple et robuste
- Fabriqué pour répondre aux applications production et laboratoire
- Polissage de pièce jusqu'à 10 cm<sup>2</sup>
- Polissage rapide sans déformations grâce à un flux tangentiel à la surface à polir
- Refroidissement efficace de l'électrolyte
- Système de sécurité lorsque l'électrolyte devient trop chaud
- Rangement et stockage facile du bain grâce à la démontabilité de la partie supérieure de la cellule
- Utilisation possible pour la majorité des métaux et alliages homogènes



## PoliMat 2 • Polissage et attaque électrolytique

Système de polissage et d'attaque électrolytique automatique avec contrôle indépendant des paramètres de polissage et d'attaque.

Fonctionnement entièrement sécurisé grâce à la régulation de la température d'électrolyte et des paramètres de cycle. La cellule d'électrolyse est en polymère robuste avec le système de pompe séparé en partie basse. Elle est donc démontable tout simplement en levant la partie haute. Une cellule d'attaque externe est également disponible.

### Données techniques :

#### Alimentation :

230 V / 50/60 Hz / 1 Ph, max. 1200 W

#### Polissage :

0-60 V à 0-20 A et / ou 0-120 V à 0-10 A

#### Attaque :

0-15 V à 0-2.5 A

#### Attaque électrolytique :

Fonctionne avec le moteur de pompe intégré en partie inférieure de la cellule d'électrolyse

#### Dimensions du boîtier de contrôle :

500 x 300 x 250 mm (LxPxH)

#### Dimensions de la cellule d'électrolyse :

Ø 200 mm, hauteur 320 mm, cont. 1000 ml

#### Poids :

Boîtier de contrôle 22.5 kg, cellule 4 kg

#### Contenu :

Livré complet avec 4 masques (1, 2, 10 cm<sup>2</sup> et un vierge à usiner) câbles de connexion et manuel en Français

### Spécifications :

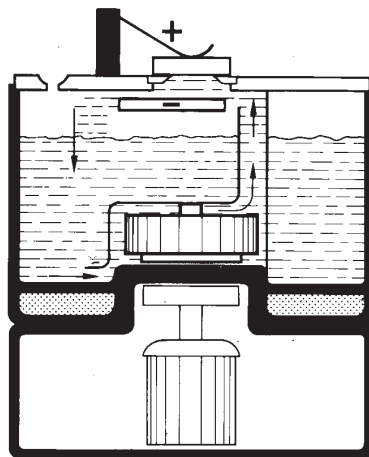
PoliMat 2.....	51 10 00
Cellule de polissage complète .....	51 00 10
Cellule d'électrolyse 1000ml .....	51 00 11
Couvercle supérieur avec anode.....	51 00 12
Jeu de 4 masques (1, 2, 10cm <sup>2</sup> et un plein : à usiner).....	51 01 00
Cellule d'attaque externe comprenant : Bain et bras en acier inoxydable et câbles.....	51 02 00

Le polissage électrolytique est basé sur le principe suivant :

Si 2 électrodes sont immergées dans un liquide conducteur sous un courant direct, un flux d'ions apparaît de l'anode vers la cathode. Les atomes de métal de l'anode sont ainsi dissous dans l'électrolyte ou déposé à la cathode. Dans le cas du polissage électrolytique, l'échantillon est à l'anode, et la surface exposée est ainsi polie en fonction des paramètres utilisés.

Le polissage ne prend généralement qu'une trentaine de secondes ce qui représente un gain de temps non négligeable comparé au polissage mécanique. Il n'est cependant valable que pour la plupart des métaux et alliages homogènes. Du fait des variations de potentiel entre les phases, les matériaux hétérogènes sont moins adaptés au polissage / attaque électrolytique.

La plupart des matériaux métalliques à l'exception des aciers inoxydables peuvent être attaqués à la suite du processus de polissage avec le même électrolyte.



La cellule d'électrolyse est composée de 2 éléments, le bain est ainsi facilement escamotable.

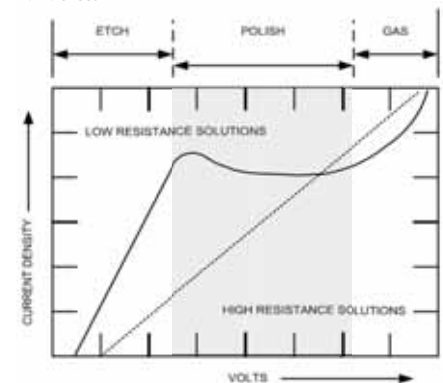
La particularité du polissage avec PoliMat 2 est que l'électrolyte rentre en contact tangentiellement avec la surface à polir plutôt que perpendiculairement. Il en résulte un polissage plus homogène et moins de déformations. L'électrolyte peut être refroidi par un système de refroidissement intégré pouvant être couplé en circuit ouvert à un circuit d'eau.



Le PoliMat 2 est composé de 2 éléments, le boîtier de contrôle et la cellule d'électrolyse. Le boîtier de contrôle est robuste et très fiable, des écrans LED et des boutons poussoirs traditionnels ont été préférés aux écrans LCD électroniques. Les paramètres de polissage et d'attaque peuvent être réglés séparément.



L'échantillon repose directement sur la partie supérieure de la cellule, il est ensuite relié à l'anode. Dessous, les masques sont très facilement interchangeables permettant le polissage de surfaces variables.



Influence de la densité de courant et de la tension sur l'échantillon. La zone grise représente la zone où le polissage est efficace. Aux plus basses tensions l'échantillon serait attaqué. A plus forte tension, on provoque des dégagements gazeux et la corrosion par piqûres de l'échantillon.

Pour plus de détails sur les accessoires et consommables, merci de nous contacter ou de vous référer au catalogue consommables et machines. Les produits Buehler sont continuellement améliorés, nous nous réservons le droit de changer nos produits sans avis préalable.

© 2007 BUEHLER GMBH • Imprimé en Allemagne 3M7002 FN01308FR

BUEHLER ANALYST®  
SECTION

5



**BUEHLER**

BUEHLER LTD. - Worldwide Headquarters  
41 Waukegan Road • P.O. Box 1  
Lake Bluff, Illinois 60044-1699 USA  
Telephone: 847/295-6500 • Fax: 847/295-7979  
Sales: 1/800/BUEHLER • 1/800/283-4537  
Web Site: <http://www.buehler.com>  
E-Mail: [info@buehler.com](mailto:info@buehler.com)

BUEHLER GMBH  
In der Steele 2 • 40599 Düsseldorf • Germany  
Telefon: (+49) 0211/974100 • Telefax: (+49) 0211/9741079  
<http://www.buehler-met.de> • [info@buehler-met.de](mailto:info@buehler-met.de)

BUEHLER FRANCE  
Tél.: 0 800 89 73 71 • Fax: 0 800 88 05 27  
<http://www.buehler.fr> • [info@buehler.fr](mailto:info@buehler.fr)

BUEHLER UNITED KINGDOM  
Phone: 0800 707 6273 • Fax: 0800 707 6274  
<http://www.buehler.co.uk> • [sales@buehler.co.uk](mailto:sales@buehler.co.uk)



BUEHLER CANADA  
9999 Highway 48  
Markham, Ontario L3P 3J3  
Telephone: (905) 201-4686 • Fax: (905) 201-4683  
Sales Telephone: 1-800-268-3593  
E-Mail: [info@buehler.ca](mailto:info@buehler.ca)

BUEHLER ASIA  
5/F Vogue Centre  
696 Castle Peak Road  
Lai Chi Kok, Kowloon  
Hong Kong, SAR, China  
Telephone: (852) 2307 0909 • Fax: (852) 2307 0233