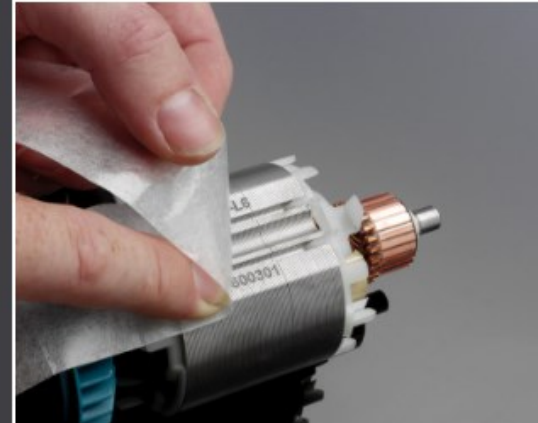




Marquage électrochimique



Sur les métaux ferreux , l'inox, l'aluminium, l'inconel et le titane

Marquage inaltérable

Marquage électrochimique

PRINCIPE

Ce procédé permet de marquer les métaux conducteurs même les plus durs (comme le carbure). selon le principe suivant :

Il est créé une réaction chimique entre le métal et un électrolyte, cette réaction ne peut se produire que s'il y a passage d'un courant électrique (basse tension).

Ce courant peut être :

Soit **alternatif** : la réaction transforme le métal en oxyde, le marquage obtenu est d'aspect noir sur les métaux ferreux et cuivreux ou blanc / gris sur les alliages d'aluminium.

Soit **continu** : il y a enlèvement de la matière et gravure (incolore).

Le texte ou dessin à marquer est défini par un « stencil » qui laisse passer le courant électrique et l'électrolyte sur les parties à marquer.

La configuration pour marquer par électrochimie est donc toujours :

- Un générateur de courant basse tension alternatif / continu
- Une tête de marquage conductrice de courant (électrode) qui va amener le courant depuis le générateur à la pièce à marquer, ainsi que l'électrolyte
- Un stencil à interposer entre la tête de marquage et la pièce

A partir de cette configuration basique, le choix des différents éléments se fait en fonction de la taille de la zone à marquer, de la taille des séries, de la répétitivité des marquages, du degré d'automatisation, etc....

APPLICATIONS

Matériaux

Tous les métaux conducteurs :

- Métaux ferreux
- Inox
- Aluminium
- Inconel
- Titane.....

Domaines d'applications

- Pièces fragiles de l'industrie aéronautique et nucléaire
- Outillage
- Coutellerie
- Instruments médicaux
- Marquage de plaques d'identification
- Marquage de Code Data-Matrix, QR Code
- Marquage de grilles de déformation (mesure de contrainte de déformation sur des pièces mécaniques)



Marquage inaltérable

Marquage électrochimique

AVANTAGES

- Inaltérable, ne déforme pas la matière, ne crée pas de « stress », ne fragilise pas ou ne repousse pas la matière
- Économique : investissement relativement faible pour une grande longévité
- Flexible : quelque soit les pièces rondes, plates, concaves, convexes
- Esthétique : textes, logos même complexes, graphiques, codes barres, codes 2D (Data Matrix, QR code)
- Souple : l'utilisation d'une imprimante, connectée ou non à un ordinateur, permet de réaliser les masques de marquage (stencil) très rapidement et à la demande
- Rapide : marquage en 1 à 3 secondes
- Sûr : électrolytes utilisés peu ou pas dangereux dans la majorité des cas

GAMMES

Les générateurs:

AGICOM dispose d'une gamme de générateurs, adaptés à chaque application (manuel ou semi-automatique, puissance de 5 à 100 A).

Les têtes de marquage:

AGICOM propose une large gamme de têtes de marquage plate, incurvée ou cylindrique de toutes dimensions depuis 6 x 12 mm jusqu'à 36 x 98 mm, mais également des marqueurs à bascule, des rouleaux, ou des tables de marquage par roulement (*fiches techniques consultables sur demande*).

Les stencils:

Marquages:

- Répétitifs : stencils photographiques, sous différentes formes (bandes, bonnets plats ou incurvés, cadres) et tailles.
- Variables : papiers stencil traditionnels, créés sur machine à écrire ou imprimantes à aiguilles.
- Variables : papiers stencil thermique, le moyen moderne et souple pour créer vos stencils à partir d'une imprimante, autonome, ou connectable sur PC, avec ou sans massicot.

Les électrolytes:

AGICOM propose une large gamme d'électrolytes pour tous les métaux conducteurs, soit en qualité standard, soit en qualité aéronautique ou nucléaire (*fiches techniques consultables sur demande*).



Électrolytes et neutralytes

Marquage inaltérable

Marquage électrochimique

CARACTERISTIQUES

ME3000B

Générateur sans temporisation, uniquement pour la réalisation de petites séries réalisées manuellement.

Caractéristiques :

- Protection automatique contre les surcharges avec reset manuel
- Marquage oxydants ou en gravure
- 3 réglages de tension avec indication par LED
- Alimentation sélectionnable en 110 – 230 V alternatif
- Sortie 5 ampères
- Poids: 5 Kg



ME 3000B

ME3000S

Générateur avec temporisation, idéale pour des séries petites à moyennes réalisées manuellement.

Caractéristiques :

- Protection automatique contre les surcharges avec reset manuel
- Sortie temporisée de 1 à 10 secondes pour une parfaite répétitivité du marquage, ou continue avec sélection manuelle du temps de marquage.
- Marquages oxydants ou en gravure
- 3 réglages de tension avec indication par LED
- Sortie 10 ampères
- Alimentation sélectionnable en 110 V ou 230 V alternatif
- Dimensions: 150 x 290 x 227 mm / Poids: 4,7 Kg



ME 3000S

ME3000T

Générateur le plus évolué techniquement pour des applications semi ou tout automatiques, ou manuelles.

Il possède des caractéristiques uniques telles que une mémorisation préalable des réglages à utiliser pour la plupart des applications, une possibilité de marquage par cycles continu / alternatif, un compteur du nombre de marquages.

Une version plus puissante a été développée pour permettre le marquage de grands logos, petites grilles de déformation, marquages profonds.

Caractéristiques :

- Programmes préenregistrés et à créer / enregistrer soi-même
- Fonction cycle continu / alternatif
- Compteur de pièces avec remise à zéro
- Écran LCD à 2 lignes
- Multilingue
- Prise multibroches pour utilisation des accessoires (potence, poignée RSH,...)
- Alimentation sélectionnable en 110 – 230 V alternatif
- Retard programmable du marquage pour faciliter le marquage de pièces cylindriques avec des potences
- Tension programmable pour marquage oxydant ou par gravure
- 2 Versions : 10 ampères en standard et 20 A pour le marquage de grilles.
- Poids : 5,5 kg



ME 3000T

Marquage inaltérable

Marquage électrochimique

CARACTERISTIQUES

ME96

Ce générateur est utilisé pour le marquage de grilles de grande dimension
Elle est fournie prête à fonctionner, avec un stencil grille à choisir

Caractéristiques :

- Tension de sortie variable avec un ampérage maxi de 100 ampères
- Rouleau marqueur en inox de 280 mm avec gâchette de commande
- Fonctions marquages oxydant et gravure
- Voltmètre et ampèremètre
- Marqueur à main pour des marquages manuels de références....
- Poignées de transport insérées dans le couvercle de la machine



ME 96

POTENCE PNEUMATIQUE ME3000P

Il s'agit d'un ensemble compact semi – automatique permettant le marquage de composants de petites à moyennes dimensions. Il est idéal pour le marquage de lames de couteaux, de petits outils et de composants d'ingénierie.

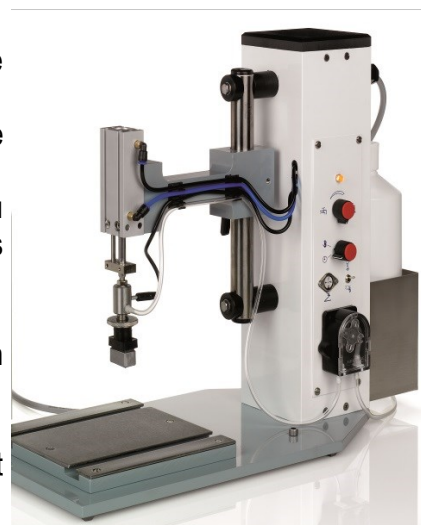
Le vérin de marquage a un piston guidé de 50 mm qui est fixé à un bras ajustable.

La pompe à électrolyte contrôlée électroniquement distribue la quantité précise d'électrolyte correspondant au type de production.

La potence est vendue équipée d'un générateur ME3000S ou ME3000T.

Caractéristiques :

- Large socle en inox avec rainures en T pour le montage d'outillages
(en option: nous pouvons vous fabriquer des gabarits pour le maintien de vos composants à marquer).
- Course du vérin : 50 mm (en option: possibilité d'adapter une course plus longue si nécessaire).
- Montage de têtes graphites avec stencils bonnets plats ou incurvés ou stencils cadres (avec le support de stencils cadres) et de têtes étriers (pour composants cylindrique de Ø maxi 110°) avec stencils étriers.
- Bras ajustable.
- Pompe à électrolyte contrôlée électroniquement avec position d'amorçage et régulation de débit.
- Fournis avec filtre et détendeur standards.
- Dimensions: 260mm de large, 500mm de profondeur et 720mm de haut (bouteille d'électrolyte incluse).
- En option: Indicateurs LED indiquant le cycle de marquage, le cycle de la pompe et l'électrolytes



Potence ME 3000P

Marquage inaltérable

Marquage électrochimique

ACCESSOIRES

Têtes de marquage:

Plates, incurvées ou cylindriques (de 6x12 mm à 36x98 mm), à bascule, à rouleau, étrier, table de roulement



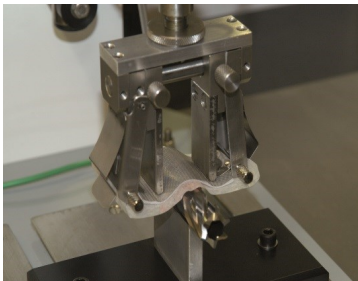
Marqueur à main de type HM adapté pour marquage profond et à faible volume



Tête de marquage graphite plate avec réservoir.
Existe aussi sous forme incurvée et cylindrique



Marqueur à bascule: adapté pour du marquage profond et de grande dimension



Tête étrier: adaptée pour le marquage de composant cylindrique



Rouleau marqueur: adapté pour du marquage profond, sur pièce plate et de grande dimension

Peut être montée sur une poignée de déclenchement rapide à la main pour une utilisation plus ergonomique.

Imprimantes thermiques et stencils:

- **Marquages variables:** utilisation d'imprimantes thermiques avec cassettes ou rouleaux stencils:



Imprimante (180 dpi): autonome et connectable sur PC avec cutter pour un marquage de hauteur maxi 18mm



Imprimante (360 dpi): autonome et connectable sur PC avec cutter pour un marquage de hauteur maxi 27mm



Imprimante avec cutter en 203 dpi ou avec ou sans cutter en 300 dpi

Uniquement connectable sur PC pour un marquage jusqu'à 100mm de haut

Marquages fixes: utilisation de stencils photographiques en bandes ou bonnets:



Stencil en bande



Stencil bonnet