

*PVD-DLC FILTERED ARC*

*EAST 01A*

*By CreepService*



# 1 - CreepService a développé:

Une machine de dépôt PVD,

- Utilisant la technologie de l'arc Filtré,
- De grande capacité de production,
- Pour l'obtention d'une couche DLC ultra dure.

Ceci permet une parfaite maîtrise de la reproductibilité avec un faible cout d'exploitation.

---

---

## *2 - Technologies employées*

- Double cathodes sur filtres spécifiques.
  - Cathode graphite sur filtre spécifique.
  - Laser pulsé.
  - Canon à Ion spécifique.
- 
-

### ***3 - Caractéristiques machines***

- Surface au sol : 2500mm x 2000mm
  - Hauteur machine : 2200
  - Poids : < 3000Kg
  - Gaz : N<sub>2</sub> (azote), Ar (Argon), C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> (acétylène)
  - Eau glacée: 15-20°C. Chiller en option.
  - Air comprimé: 0,6 MPa
- 
-

## 4 - *Caractéristiques cuve et vacuum*

- Volume utile cuve : 720 x 720 x 800
  - Hauteur de chargement : 950mm / sol
  - Vide :  $< 5.10^{-6}$  mBar
  - Cuve à double manteau entièrement contrôlée en température.
  - Pompe primaire: 80m<sup>3</sup>/h
  - Pompe turbo spéciale PVD: 1600l/s
- 
-

## 5 - *Caractéristiques carrousels*

- Changement rapide grâce à un gerbeur adapté.
  - Diamètre max : Ø600mm
  - Hauteur : 450mm
  - Porte-pièce au choix du client.
  - Zone homogène : >300mm
  - Poids : < 200Kg
  - Capacité: jusqu'à 10 000 outils Ø3 x 40
- 
-

## 6 - *Points forts et avantages*

La filtration du plasma permet d'obtenir:

- Des couches sans « droplets »,
- Très homogènes et adhérentes,
- Très faibles coefficient de frottement.

De plus, la cathode graphite permet d'obtenir:

- Des couches DLC très dure
- 
-

## ***7 – Autres caractéristiques:***

- Utilisation d' « Ion gun ».
  - Possibilité d' « etching » avant dépôt.
  - La vitesse de dépôt est très grande pour ce type de technologie:  $>1 \mu/h$ .
  - Très faible consommation de gaz.
- 
-



## 8 - Synthèse:

Cette technologie est l'avenir des dépôts industriels. Elle est intéressante pour la majorité des industries, et surtout pour les secteurs suivants:

- Outils de coupe pour matériaux non-ferreux.
  - Industrie médicale.
  - Horlogerie et bijouterie.
  - Pièces à faible coefficient de frottement.
- 
-

# 9-Photos:







# 10 - Principaux partenaires

- Conception mécanique:



**SOCRATE industrie**  
Centre d'activité des Dolines  
Fr - 25500 LE BELIEU  
Tel: +33 (0) 3 81 68 53 48

- Automatisation:



**AM Automation**  
Eplatures-Grise 17  
CH-2300 La Chaux-de-Fonds  
Tel: +41 (0) 32 930 29 49