

RESUME TECHNIQUE : MACHINE D'ÉROSION CHIMIQUE INDUSTRIELLE

PHASE CANDIDATURE

B26-00141

Objectif du procédé : faire de l'érosion chimique maîtrisée pour enlever de la matière (silice) sur les faces des composants optiques ➡ utilisation d'une solution de KOH concentrée (jusqu'à 44%) et pouvant être chauffée jusqu'à 100°C.

Composants optiques : 3 types de substrats en silice (SiO_2) polis sur les 2 faces avec les dimensions suivantes :

- 444 mm x 425 mm x 34 mm ; 14.1 kg
- 434 mm x 415 mm x 10 mm ; 4 kg
- 470 mm x 420 mm x 15 mm ; 6.5 kg

Ces composants sont très sensibles aux chocs mécaniques et leurs faces ne doivent pas être en contact avec un élément mécanique.

Équipement d'érosion chimique industriel : système automatisé industriel comprenant 3 phases :

- Érosion pendant plusieurs heures (48h max) une solution de KOH concentrée à 44% massique et portée à une température pouvant aller jusqu'à 100°C et avec une homogénéité de la température à $\pm 1^\circ\text{C}$ pour obtenir une bonne uniformité de l'érosion.
- Rinçage primaire avec de l'EDI à 18 MΩ portée à une température pouvant aller jusqu'à 50°C et au maximum 40 seconde après la phase d'érosion pour éviter toutes traces.
- Rinçage de finition avec de l'EDI à 18 MΩ à température ambiante.
 - A la fin de cette phase, le composant égoutté ne devra pas présenter de traces.

L'équipement traitera un seul composant à la fois.

Taux annuels d'utilisation possibles :

- 5000 heures d'érosion à 80°C + 3000 heures de maintien en température à 50°C
- 4000 heures à 90°C + 4000 heures à 50°C
- 3000 heures à 100°C + 5000 heures à 50°C

Dimensions max et environnement : machine implantée dans une salle propre de classe ISO8 avec un poste de chargement/déchargement en salle propre de classe ISO6. La zone « process » au-dessus des cuves doit être compatible d'une classe de propreté ISO6.

Les dimensions maximales de la machine sont : 5m (long) x 1.75m (large) x 3.5m (haut).

Localisation : équipement implanté dans un bâtiment industriel situé à proximité de Bordeaux (France).