

Mode opératoire :

Traitement chimique pour la fabrication de masques optiques

Septembre 2014

Auteurs : Vinciane LUQUE

Pierre François CALMON

Table des matières

Révélation du masque après écriture laser	3
Explication des Steps (sous programme 7) :	3
Explication des programmes :	4
Procédure nettoyage des masques :	4

Révélation du masque après écriture laser :

Ces manipulations se déroulent en zone chimie masques.

- ✚ Déposer le masque sur le support (dit chuck) de la machine HAMATEC (face résine vers le haut).
- ✚ Lancer le programme « Développeur-Attaque chrome » programme 7, start puis F8.
- ✚ Si un problème survient, regarder à quel niveau le cycle a été interrompu, faire « Enter » puis se servir de la commande « JUMP » pour ne pas faire deux fois le même cycle.
- ✚ Une fois le cycle terminé, retirer le masque.
- ✚ Finir de le sécher à l'aide du pistolet à air comprimé

Explication des Steps (sous programme 7) :

Step 1: le Chuck tourne (5sec)

Step 2: Développeur (60 sec)

Step 3: Eau, rinçage buses/plaques (45 sec)

Step 4: Eau, rinçage chambre (10sec)

Step 5: Attaque chrome (70 sec)

Step 6: Rinçage buses (5sec)

Step 7: Rinçage plaque (30 sec)

Step 8 : Rinçage chambre (30 sec)

Step 9 : Rinçage plaque (15sec)

Step 10 : Essorage (70 sec)

Step 11 : Décélération de l'essorage

NB : Pour les masques 4'' dont la résine est assez ancienne, réduire le temps de développement à 35 secondes.

Explication des programmes :

Programme 7 : Révélation du masque, à faire rapidement après l'écriture du masque.

Programme 12 : Rinçage et essorage.

Procédure nettoyage des masques :

Ces manipulations se déroulent en zone chimie libre-service sur la paillasse AZ100 remove.

Après avoir révélé les motifs du masque et attaqué le chrome, on finalise le nettoyage de la résine.

- ✚ Mettre le(s) masque(s) dans le panier correspondant et y fixer la poignée
- ✚ Vérifier que la température du bain est proche de 40°
- ✚ Plonger le panier dans le bain situé à gauche (AZ100)
- ✚ Activer les ultrasons à l'aide du bouton vert en le tournant vers la droite
- ✚ Mettre en route le chronomètre pendant 3 minutes
- ✚ Transférer le panier dans le bac à droite pour le même traitement (ultrasons 3 min)
- ✚ FERMER LES BAINS AU FUR ET A MESURE afin d'éviter l'évaporation de produits
- ✚ Rincer dans le bac situé en bas à droite : actionner le bouton vert (A/M cycle)
- ✚ Y plonger le panier
- ✚ Regarder le cadran résistivité
- ✚ Arrêter en actionnant le bouton vert (A/M cycle) lorsque la résistivité est supérieure à 17 Mohm.cm
- ✚ Mettre le panier contenant les masques dans une bassine afin d'éviter les salissures lors du déplacement jusqu'en zone lithographie laser.

Ces manipulations se déroulent en zone chimie masques.

- ✚ Rincer avec la machine à développer HAMATEC en programme 12
- ✚ Déposer le masque dans le récipient en verre vide
- ✚ Y verser une dose d'eau oxygénée (120 ml) en premier, puis une dose (120 ml) d'acide sulfurique
- ✚ Laisser agir 2 minutes tout en remuant légèrement le récipient
- ✚ Plonger le masque dans l'eau 10 min pour le rincer
- ✚ Rincer les pinces
- ✚ Amener le masque sur son Chuck et lancer le programme 12 de rinçage/essorage
- ✚ Répéter la manipulation pour chacun des masques

Cette manipulation se déroule en zone Photolithographie, étuve à 100°.

Etuver les masques pendant 20 min minimum à 100°C.

- ✚ Déposer un à un les masques dans l'étuve
- ✚ A l'issue des 20 minutes, ranger les masques dans des boîtes plastiques de leurs formats
- ✚ Contacter les personnes par email