

## Fabrication of pseudo-periodic patterns used in microscope micro-positioning.

Contact: July A. Galeano Zea (julygaleano@gmail.com)

### 1. Main Goal:

As presented in figure 1, the main idea is to form a picture of a pre-designed pseudo-periodic pattern (PPP) of dots over the surface of glass microscope cover-slips. The PPP will be formed with aluminum where the present dots correspond to the aluminum covered areas, while the absent dots and background is the transparent substrate itself.

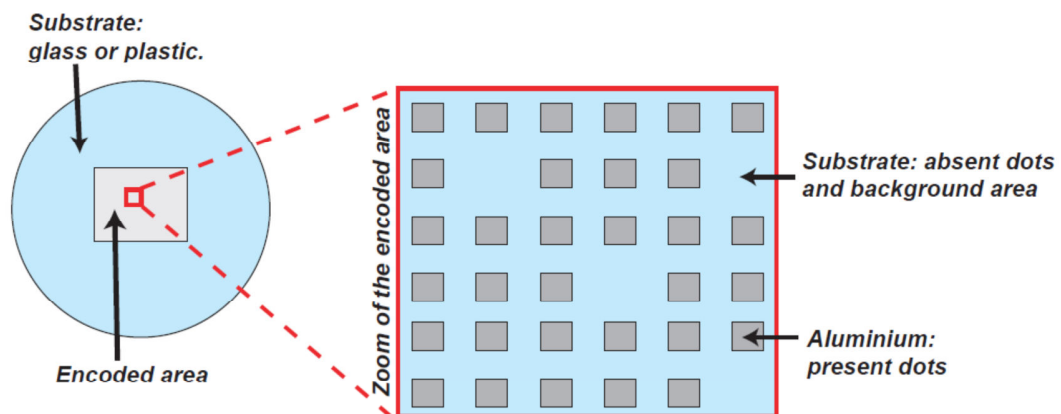


Figure 1: Desired substrate patterning: a substrate of interest is patterned with a predesigned PPP, using lift-off process. The idea is to represent present dots by aluminum covered areas. Absent dots and background correspond to the transparent substrate itself.

### 2. Requirements for the micro-technological realization of PPPs:

The following steps and equipment are required for the realization of those PPP:

- **Photolithography:** use of spin coater, photo resin TI09XR, hot plate, simple face aligner, use of standard developer (MF-26A). This procedure can be done by the author of this proposal (July Galeano).
- **Metallization:** evaporation of aluminum. Help from the clean room's staff is needed.
- **Lift-off:** use of standard developer. This procedure can be done by the author of this proposal (July Galeano).

### 3. Other specifications:

As specified, most of the work will be done by the author of the proposal. This person will be July Galeano Zea who already has experience doing such as work in the clean room from Mimento-Besançon, during her PhD thesis (Thesis developed under the Direction of Dr. Patrick Sandoz). From FEMTO-ST, Dr. Patrick Sandoz will participate as a co-research of this project.

Please give us a quotation of how much cost the use, per hour, of the machines specified in point 2.

# Réalisation de Patronnes pseudopériodiques pour le micro-positionnement en microscopie.

Contact: July A. Galeano Zea (julygaleano@gmail.com)

## 1. Objective:

Comme présenté dans la figure 1, l'idée principale est d'imprimer un patron pseudopériodique de points (PPP) sur la surface de lamelles en verres de microscope. Le PPP sera formé avec de l'aluminium où la présence de points correspondent aux des endroits recouvert avec de aluminium, alors que les points absents et le fond est le substrat transparent.

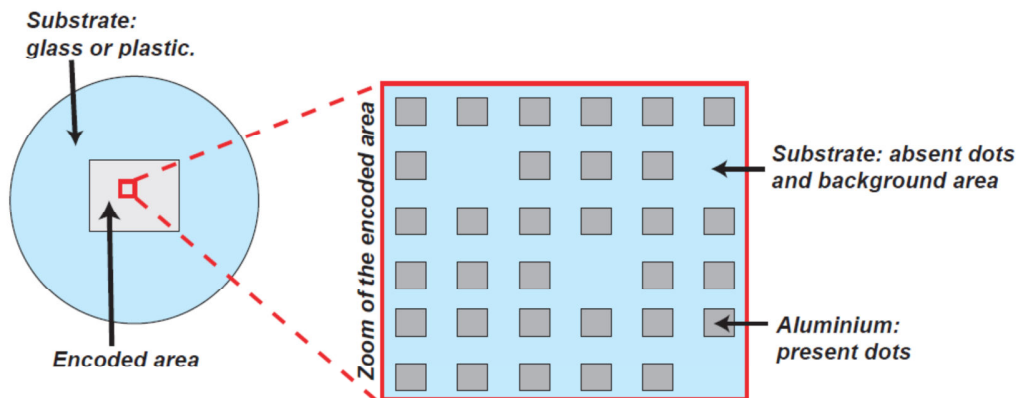


Figure 1: Desired substrate patterning: a substrate of interest is patterned with a predesigned PPP, using lift-off process. The idea is to represent present dots by aluminum covered areas. Absent dots and background correspond to the transparent substrate itself.

## 2. Exigences pour la réalisation micro-technologique des PPP:

Les étapes et équipements suivants sont nécessaires pour la réalisation de cettes PPP:

- **Photolithographie:** utilisation du spin couter, photo résine TI09XR, plaque chauffante, alignement simple face (isolateur UV), l'utilisation de développeur standard (MF-26A). Cette procédure peut être faite par l'auteur de cette proposition (July Galeano).
- **Métallisation:** dépôt d'aluminium par évaporation. L'aide du personnel de la salle blanche est nécessaire.
- **Lift-off:** l'utilisation de développeur standard (MF-26A). Cette procédure peut être faite par l'auteur de cette proposition (July Galeano).

## 3. Remarques additionnelles:

Comme indiqué, la plupart des travaux se fera par l'auteur de cette proposition. Cette personne sera July Galeano Zea qui a déjà une expérience de travailler dans la salle blanche à Mimento-Besançon. Cette expérience a été acquise au cours de sa thèse de doctorat à Femto-ST (thèse réalisée sous la direction du Dr.Patrick Sandoz). De la parte de FEMTO-ST, le Dr. Patrick Sandoz participera en tant que co-cherche de cette projet.

Nous voudrions recevoir de votre parte un devis de l'utilisation, par heure, des machines indiquées sur le point 2.