

Actionneurs électrostatiques

Enseignant responsable : Anne-Claire SALAUN

Objectifs du TP : déterminer électriquement la tension de stiction de micro-ponts en fonction de leurs dimensions.

Durée : 3 jours

Séquences des opérations

Ce procédé est basé sur l'utilisation d'une couche sacrificielle qui, entièrement éliminée à la fin du process, permet la libération des dispositifs. Nous utilisons la résine photosensible comme couche sacrificielle et les dispositifs libérés sont en aluminium.

1ère étape

- * matériau de départ : plaquette de silicium dopé N
- * couche isolante oxyde thermique
- * dépôt aluminium
- * photolithographie masque 1

2ème étape

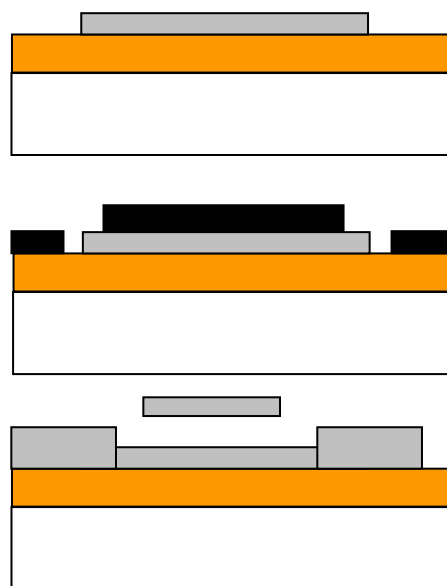
- * résine S1805
- * photogravure masque 3 : ouverture dans la résine
- * dépôt aluminium

3ème étape

- * photogravure masque 4 : définition des ponts et contacts
- * délaquage
- * rinçage à l'eau désionisée, puis à l'éthanol, séchage sous étuve

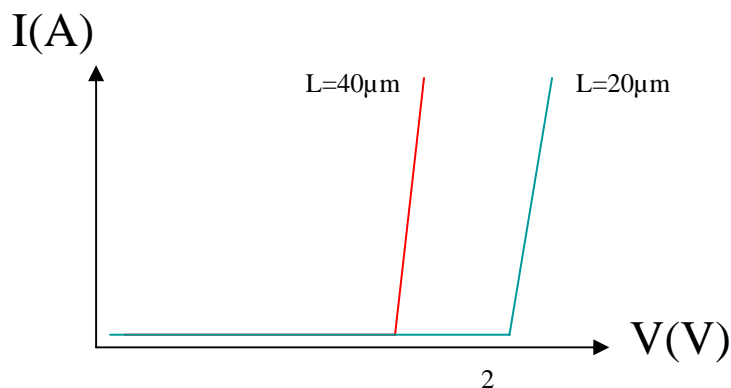
4ème étape

- * test électrique I(V)
- * observation au Microscope Electronique à Balayage (MEB)



Caractérisations électriques des microstructures réalisées

- * Stiction des ponts en fonction de la longueur L pour une même largeur W



Formations utilisatrices :

DESS microélectronique de Rennes