GEMaC
Groupe d'Étude
de la Matière Condensée

COMPOSANTS

L'équipe mène des actions de valorisation de ses couches minces de diamant dopé phosphore, à l'état de l'art international des conductivités électriques de type n, en développant des composants élémentaires pour aller vers l'électronique de puissance.

Par exemple, avec la diode Schottky, composant de base de l'électronique de puissance. Ce composant est très utilisé dans les alimentations à découpage et les circuits à haute fréquence. Une diode Schottky est un dispositif unipolaire utilisant le comportement non linéaire du transport du courant dans une jonction semi-conducteur / métal sous une tension de polarisation. Un tel dispositif se comporte comme un interrupteur déclenché par la tension de polarisation appliqué à ses bornes. C'est également une diode extrêmement rapide dont le temps de recouvrement est quasi nul. Elle permet des temps de basculement de l'état conducteur à l'état bloqué quasi instantanée et d'avoir une tension à ses bornes à l'état passant nettement inférieure à une diode silicium classique. La conséquence directe est une puissance dissipée plus faible.

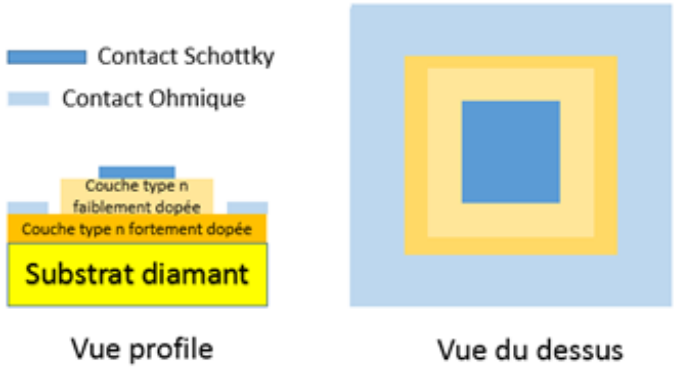


Schéma d'une diode Schottky pseudo-verticale en diamant de type n