

M: Les modes de croissance de l'épitaxie

— Le mode de croissance Frank van der Merwe (FM)

Morphologie 2D, couche par couche

— Le mode de croissance Volmer-Weber (VW)

(3D croissance en îlots)

— Le mode de croissance Stranski-Krastanov (SK)

(mode mixte 2D-3D, en couche et en îlots)

Définir à unifié les modes par les 03 caractéristiques

(03 tensions de surface macroscopiques thermodynamiques)

γ_0 = énergie libre de surface à l'interface / vide

γ_i = énergie libre de surface à l'interface couche dépendante / Substrat

γ_s = interface Substrat / vide

Exercice N° 06 points

a) mesure de résistance pour $\rho = 5 \Omega \cdot \text{cm}$, Si type n
 $n = 7 \cdot 10^{14} \text{ imp/cm}^3$

b) mesure de résistance pour $\rho = 0.5 \Omega \cdot \text{cm}$ Si type p
 ~~$n = 3 \cdot 10^{16} \text{ imp/cm}^3$~~
 $n = 3 \cdot 10^{16}$

c) Si type n $\rho = 0.1 \Omega \cdot \text{cm}$ $n = 6 \cdot 10^{16} \text{ imp/cm}^3$

Si type p $\rho = 0.2 \Omega \cdot \text{cm} = 7 \cdot 10^{16} \text{ imp/cm}^3$