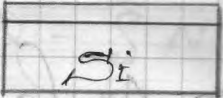



Operațiile principale a procesului de fotolitografie

1)  - Al, SiO₂, Si₃N₄, Au

prima operație este purificarea plăchetei
a doua operație este procesul de etalare a foto-
rezistului.

2)  - Al (pozitiv)

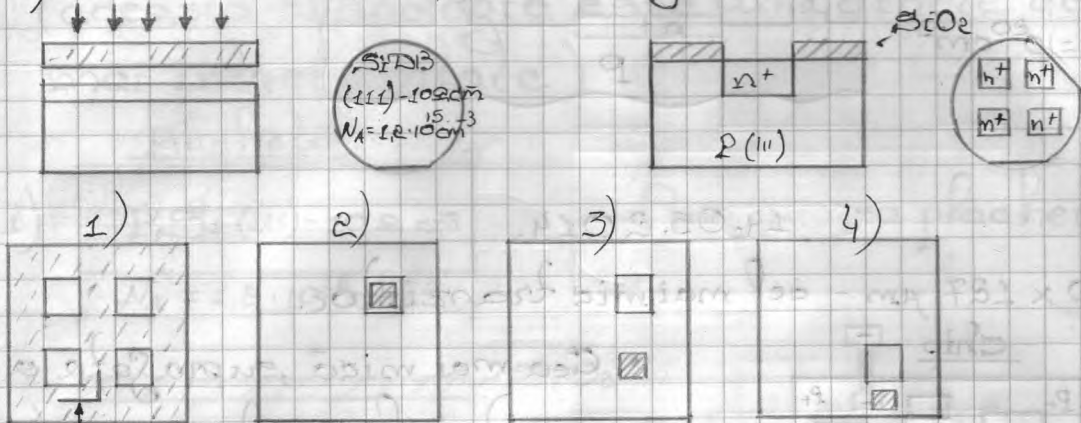
• Defecte de tipul cometă.



fotorezistul conține solvent.

3) Următoarea etapă este uscarea fotorezistului. (raze infra-roșii $\lambda \geq 3 \mu\text{m}$)

4) Alinierea & expunerea fotorezistului.



Semn de aliniere.

5) Procesul de expunere a fotorezistului.

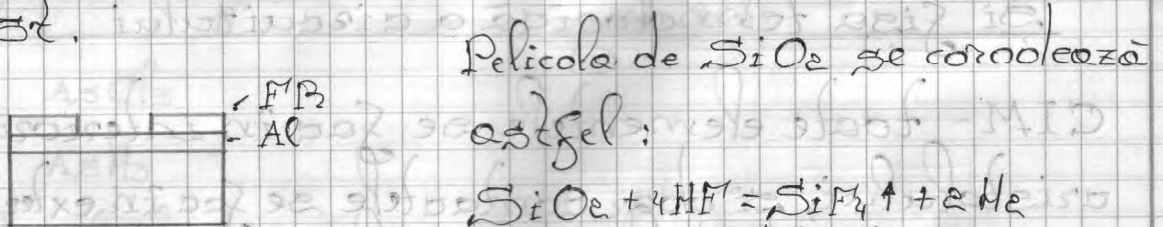
6) Developarea imaginii. (CaOH , NaOH)



7) Tratamentul termic a imaginii obținute.

[aprox. 15 min]

8) Corodarea pelicolei neprotejate de fotorezist.



După care se descoperă: $\text{Si} + \text{HF} + \text{NH}_4\text{F} = \text{SiF}_6 \dots$

9) Înlăturarea fotorezistului.

[Toți fotorezistii se corodează în subst. organice]

Tema: Tehnologia C.I.

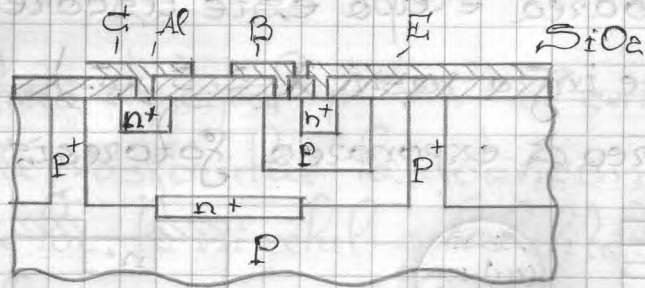
Construcția tranzistorilor în C.I. bipolare

Tranzistorul arată în felul următor:

$$C_n = 10^{16} \text{ cm}^{-3}$$

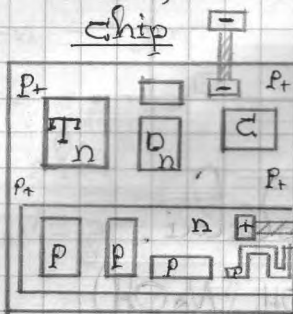
$$D_p = 10^{18} \text{ cm}^{-3}$$

$$E-n^+ = 10^{20} \text{ cm}^{-3}$$



14.05.2014.

120 x 127 μm - cel mai mic tranzistor.



- Cea mai mică suprafață a emitorului este $10 \times 10 \mu\text{m}^2$.

Suprafața de contact.

- Tranzistorul cu multe emitoare se folosește în circuitele de tip PMOS.
- La tranzistor, baza , trebuie să fie la nivelul de $1 \mu\text{m}$.