**FABRICACION DE PROCESADORES.**

**OBLEAS DE SILICIO**

Los microprocesadores se fabrican con láminas Silicio, un material semiconductor que lo hace ideal para ser soporte para los millones de transistores necesarios para hacer un microprocesador, y debe ser totalmente perfecta.

El Silicio Policristalino o Polisilicio se funde en un horno especial sellado y purgado con Gas Argón para eliminar el aire.

Después de la fundición, se obtiene un cristal de Silicio que es fuerte pero quebradizo.

Este cristal se corta con una sierra de cable que corta las obleas de silicio de 2/3 de espesor y que tiene una pureza del 99.999999%.

Luego de cortarlo se debe pulir mediante un proceso llamado Labrado, y luego nuevamente, pero esta vez con un proceso químico.

**DISEÑO DEL CIRCUITO**

La última generación utiliza más de 1000 millones de transistores en sus diseños.

¡Cuidado con el polvo! Una sola partícula de polvo puede provocar el equivalente electrónico a un descarrilamiento, así que todo este proceso se hace en un ambiente controlado.

Por esa razón, las obleas de silicio son movidas por máquinas.

Lo que sigue es el proceso de gravado de las obleas y se consigue por medio de un proceso llamado Fotolitografía.

Se cubre la lámina con productos químicos fotosensibles que se endurecen al ponerlos en luz ultravioleta, en habitaciones oscuras se hace pasar la luz a través de una imagen del diseño y luego a través de una lente para miniaturizarla y finalmente, sobre la lámina.

Cuando se retira el químico, el gravado ya queda impreso.

Luego se montan los componentes capa por capa.

Las capas llevan procesos de tratamiento:

* Alta Temperatura.
* Ráfagas de plasma ionizado.
* Baño en metales.

Cada tratamiento cambia las propiedades de una capa.

Las láminas terminadas de silicio, contienen hasta 1000 microchips diferentes y más de 4 billones de componentes de circuito.

Luego se cortan las placas de circuito.

**INSTALAR EL CHIP EN LA TARJETA (SUSTRATO)**

El microchip se coloca sobre una placa de cerámica llamada Sustrato, a la cual se le aplica una capa de “fundente”, un material pegajoso químico que sostendrá el chip hasta que esté soldado y luego se hace una revisión visual con un microscopio para ver si el chip está en su lugar correcto.

El siguiente paso es la soldadura en un horno a 365°C, el calor derrite el estaño en el chip y lo une al sustrato.

Luego se pone una capa de aluminio para servir como disipador de calor y como protector del chip y se coloca en el horno de soldadura a 150°C por 1 hora.

Luego se hacen las conexiones eléctricas que conectarán el microprocesador a la tarjeta electrónica.

Por último, se pasa por un baño de agua y disolventes para eliminar todo rastro de fundente o alguna impureza.

Para terminar el proceso, se manda a un control de calidad, en donde los microprocesadores se meten en un horno por 12 horas a 140°C.