

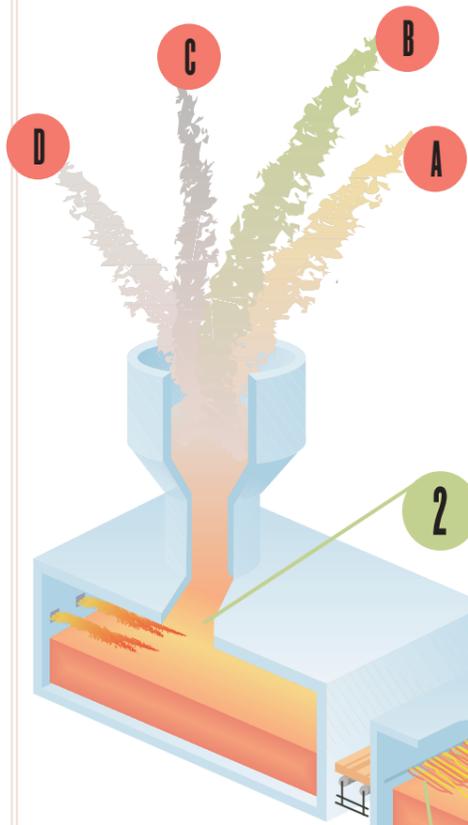
LA FABRICACIÓN DEL VIDRIO

Este material sólido, frágil y por lo general transparente presenta diferentes colores según los componentes que se utilicen en su fabricación. El proceso de elaboración consiste en fundir ciertas sustancias hasta solidificarlas y se remonta a una época anterior al año 2000 a.C., cuando se trabajaba a mano usando moldes. A lo largo del tiempo, el vidrio se ha empleado para fabricar recipientes, objetos decorativos como los de joyería, y también en la arquitectura y la industria. En la actualidad, su reciclaje supone un importante beneficio para conservar el medio ambiente y no contaminarlo.

1 LAS MATERIAS PRIMAS

Para la producción moderna de una gran variedad de vidrios se emplea una mezcla de materias primas que se introducen en un depósito llamado tolva.

- A** Arena: es el principal componente.
- B** Carbonato o sulfato de sodio: así la arena se funde a menor temperatura.
- C** Piedra caliza: para que el cristal no se descomponga en el agua.
- D** Cristal reciclado: su uso es ecológico porque ahorra el gasto de las otras materias primas.



2 Los ingredientes se funden en un horno para obtener cristal líquido (entre 1.500 y 2.000°C). El fuego lo mantiene caliente y fluido.

5 El vidrio es ahora pegajoso y viscoso, pero tiene la suficiente consistencia como para desplazarse por estos rodillos.

6 Este horno-túnel vuelve a calentar el vidrio sin llegar a fundirlo.

El flujo de cristal fundido varía según se desee que sea el grosor de la lámina final.

3

4 El vidrio flota sobre el estaño a 1.000°C. En este depósito se va enfriando y solidificando.

Se deja enfriar lentamente para que no se agriete.

7

8 Un diamante corta el cristal.

USOS DEL VIDRIO

Existe una amplia variedad de aplicaciones para este material, lo que ha supuesto el desarrollo de un gran número de tipos diferentes de vidrio. En otras épocas, se fabricaba de un modo artesanal y resultaba muy caro, por lo que sólo aparecía en ventanas de palacios y catedrales (las vidrieras constituyen el primer tipo de vidrio que se utilizó en la construcción).



Para obtener fibra de vidrio, el material fundido se estira hasta lograr filamentos muy pequeños que funcionan como aislantes eléctricos. Actualmente, el vidrio flotado, plano, se destina a edificios y ventanas.

El resultado final almacena láminas de vidrio de unos tres metros de ancho.

9



CÓMO SE HACE UN RECIPIENTE

El vidrio se trabaja cuando se encuentra en su estado plástico para conseguir distintas formas. Para lograrlo, existen cinco métodos básicos de producción que se emplean desde antiguo y que se han modificado para la actividad industrial: el colado, el soplado, el prensado, el estirado y el laminado. A continuación se explica cómo se hace un recipiente:

1. Se vierte la masa líquida de cristal caliente dentro del molde con la forma del recipiente.
2. El aire empuja el material hacia abajo y se forma el cuello del objeto.
3. Por último se coloca la tapa y el aire empuja la masa de cristal hacia los lados.

