

INSTRUMENTOS DE DIBUJO

Para realizar planos y dibujos de calidad es de vital importancia conocer, tanto los instrumentos necesarios para dibujar (lápices, compás, escuadra, cartabón, etc.) como los procedimientos de utilización.

Según se puede ver en la presentación situada al final de esta página, los instrumentos de dibujo se agrupan en cuatro apartados:

- 1. Instrumentos de trazado.
- 2. Instrumentos de medida.
- 3. Soportes.
- 4. Complementos.

1. Instrumentos de trazado

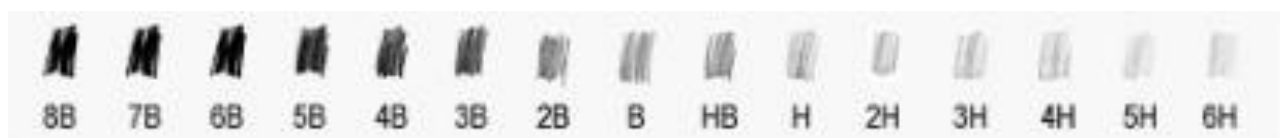


Estilógrafo. Se utilizan para la finalización de los dibujos en tinta.

Son aquellos que se utilizan para realizar los trazados gráficos. Entre los principales instrumentos de trazado que necesitamos para poder realizar dibujos técnicos encontramos: los lápices, el juego de escuadras (escuadra y cartabón) y el compás.

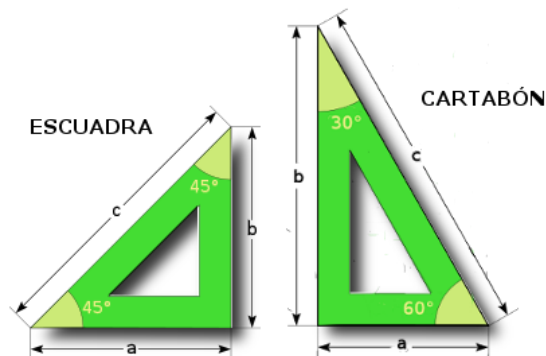
Los **estilógrafos**, con distintos grosores de punta, se utilizan para realizar un acabado en tinta, además podemos encontrar **reglas de curvas** o **plantillas Burmester**, utilizadas para la realización de curvas en las que no se pueda utilizar compás (explicado en la parte baja de la página), etc.

El **lápiz** es la herramienta fundamental para el dibujo. Están **clasificados** dependiendo de la dureza de la mina.



- Una dureza media es **HB** utilizándose este tipo de lápices para representar los datos.
- Los **lápices H** son de mina más dura que los HB, por este motivo marcarán menos en la lámina de dibujo. Podemos encontrar H, 2H, 3H... hasta 6H, siendo el 2H más duro que el H. Dado que "marcan" menos, se utilizarán para realizar las operaciones constructivas.
- En cambio, los **lápices B** tienen la mina blanda. Esto hace que con poca presión, marquen mucho. Por este motivo, se utilizan para definir los resultados finales. Igual que los H, podemos encontrar B, 2B, 3B... hasta 8B, siendo el 3B más blando que el 2B. Estos lápices, sobre todo los que van del 2B al 8B, dado que marcan mucho también se utilizan en dibujo artístico.

Juego de escuadras



- Está compuesto por una **escuadra** y un **cartabón**.
- En ambos casos son reglas que forman un triángulo rectángulo, es decir, uno de los ángulos es recto.
- La **escuadra** está formada por un triángulo isósceles. Uno de los ángulos es 90° (ángulo recto) y los otros dos son de 45° . Según esto, dos lados de la escuadra son iguales y el tercero es distinto.
- El **cartabón** tiene un ángulo de 90° (ángulo recto) otro ángulo de 60° y el tercero de 30° . Los tres lados son distintos.

2. Instrumentos de medida



Sirven para medir las distintas dimensiones de las cosas para poder realizar las representaciones en una lámina de dibujo o un plano. La más utilizada es la **regla milimetrada**, pero también podemos encontrar el **escalímetro** (sirve tanto para medir como para utilizar distintos tipos de escalas), el **calibre** (utilizado para medir elementos de tres dimensiones), el **transportador de ángulos** (para medir y construir ángulos), etc.

3. Soportes

Para el dibujo, los diseños o cualquier tipo de representación hay que hacerlo en un soporte. De forma generalizada, el soporte utilizado es el papel. Existen distintos tipos de papeles creados para el Dibujo Técnico.

Tenemos papel para croquis, papel milimetrado, papel pautado, papel opaco, papel vegetal, etc. El que se utiliza con mayor asiduidad, dependiendo de la actividad es el papel opaco, blanco y de un tamaño determinado.

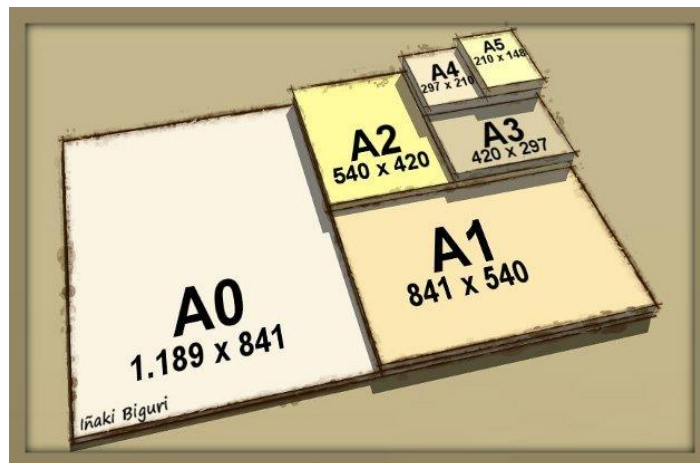
Formatos de Papel

Tan importante como el tipo de papel, es el tamaño. Los tamaños, formatos de papel, están regulados por la norma de estandarización alemana DIN. De esta forma, los formatos de papel se reconocen por su norma, esto es la **DIN A4** es una hoja de papel que mide **210x297mm**. Esta, la DIN A4, es la más utilizada para dibujos pequeños.

Para identificación de los tamaños debemos tener en cuenta que cada formato de mayor orden, es la mitad del anterior, es decir, DIN A5 es la mitad del DIN A4. De la misma forma, el DIN A3 es el doble del DIN A4.

Al conjunto de estos tamaños se le llama **serie A**. Existen otras series, la B y la C pero no se tratarán en este espacio. Algunos de los tamaños de la serie A son (medidas en milímetros):

- DIN A0 (1189x841)
- DIN A1 (841x594)
- DIN A2 (594x420)
- DIN A3 (420x297)
- DIN A4 (297x210)
- DIN A5 (210x148)
-



4. Complementos

Entre los instrumentos de dibujo, llamamos complementos a aquellos elementos que nos permiten dar una buena finalización al trabajo. Entre los distintos complementos, podemos encontrar las **gomas de borrar**. Existen varios tipos de gomas de borrar, para tinta, para lápiz, más duras, más blandas, etc. **Se recomienda utilizar una goma de borrar, blanca y blanda** para que “ensucie” lo menos posible el dibujo que estamos realizando.



Cuando hemos hablado de los lapiceros, no hemos diferenciado entre los que van recubiertos de madera, los lapiceros tradicionales, de los **portaminas**, que son herramientas que llevan la mina en su interior. Para el trabajo con los lápices de madera es necesario la utilización de un **sacapuntas**, para mantener en buen estado las puntas de nuestros lapiceros.

Si se utilizan los **portaminas**, debemos tener en cuenta que es necesario la utilización de un **afilaminas**. La mayoría de los portaminas, llevan incorporados en su interior un afilaminas. Hoy en día, hay portaminas con distintos tipos de grosores de minas. Los más utilizados son los de 0,5 y 0,7 mm. Para estos portaminas no es necesario la utilización de afilaminas.



Las **minas** son muy importantes. Cuando utilizamos los portaminas para la realización de dibujos técnicos, deberíamos seguir las reglas de las durezas de las minas. De esta forma, por lo menos, deberíamos utilizar **minas de dos durezas, uno HB para el trazado general y 2B para dar los acabados y los resultados**. Utilizando estas dos durezas (acompañado de minas 2H) se consiguen dibujos con muchos matices y técnicamente muy buenos.

Plantillas de curvas

A menudo nos encontramos que hay que trazar curvas complicadas, sobre todo con las **curvas cónicas**, para esto tenemos las plantillas de curvas o **plantillas Burmester**.



Están compuestas por un juego de tres plantillas con diversas curvas. Normalmente están fabricadas en plástico, aunque también se pueden encontrar en metal y madera.