

1. INTRODUCCION

La presente obra manográfica se ocupa del estudio de la ACOTACION DE PIEZAS.

Tiene por objeto iniciar al alumno en esta parte del Dibujo Industrial, utilizando para ello:

Una exposición teórica, breve y sucinta, pero suficiente, que desarrolla las normas establecidas, según las normas UNE, acompañada de figuras claras, que ilustran la teoría expuesta.

Hay que tener en cuenta que un dibujo, además de la representación puramente gráfica de una pieza, recibe, según su objeto, las medidas correspondientes al estado de terminado de la misma. Por tanto, *la acotación es la parte fundamental del Dibujo Técnico*, ya que en definitiva es el *dimensionado de la pieza* o la *definición geométrica de la misma*. Es necesario que esta definición sea única, ya que si el cuerpo queda indeterminado, por su deficiente acotación, podría dar lugar a varias soluciones. La mejor manera de saber que una pieza está bien acotada, es que pueda ser ejecutada en el taller.

Para acotar el plano de una pieza es necesario resolver dos problemas; a) Cómo se deben definir las cotas y b) Cómo rotularlas.

Para llevar esto a efecto, hay que conocer los sistemas de acotación según el proceso de mecanizado, tolerancias, cotas funcionales, etc.

Dado el carácter eminentemente práctico de este estudio, empezamos por estudiar los principios fundamentales de la acotación.

2. METODOS DE EJECUCION

Las dimensiones que se acotan corresponden a medidas referidas al estado de la pieza terminada, no a estados intermedios.

Se entiende por *dimensión acotada*, la real que deberá tener la dimensión acotada, con independencia de la escala a que esté dibujada. Su ejecución debe efectuarse atendiendo a los siguientes principios:

2.1. Líneas de cota, auxiliares e indicadoras o de referencia

Se dibujan con línea fina continua, siempre la más fina del grupo de líneas.

Las líneas de cota sirven para la indicación de las medidas de los cuerpos, o lo que es lo mismo, para rotular sobre ella la cota. Se disponen paralelamente a la superficie objeto de acotación. (Fig. 1.)

Las líneas auxiliares de cota son las que limitan a las anteriores y parten de las aristas o contornos representados para limitar la medida objeto de acotación.

Como la línea del contorno es la más gruesa del grupo y lo limita por su parte más exterior, la línea auxiliar de cota debe partir de su borde externo o interno, según que

la medida sea exterior o interior. Por lo general, las líneas de cota y las auxiliares de cota son perpendiculares entre sí. (Fig. 1.)

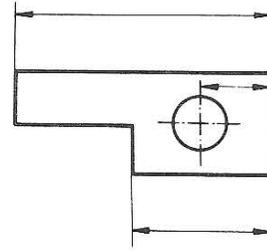


Fig. 1

Las líneas indicadoras o de referencia sirven para referir un valor dimensional o una nota explicativa a la parte del dibujo a la que se aplica la nota. (Fig. 2.)

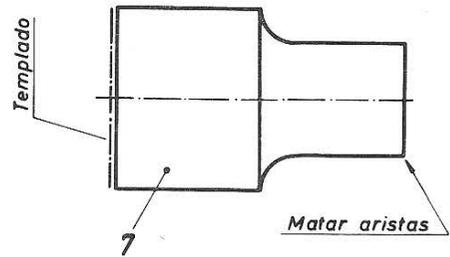


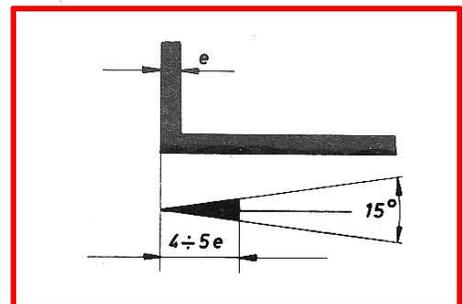
Fig. 2

Las líneas de referencia terminarán: a) en una flecha, las que acaban en el contorno; b) en un punto, las que acaban en el interior de la pieza, y c) sin flecha ni punto, cuando terminan en otra línea. (Fig. 2.)

Las líneas de referencia deben trazarse con un ángulo que contraste con las líneas principales del dibujo. Este suele ser de 60°.

2.2. Flechas de cota

Los extremos de las líneas de cota se limitan por flechas, que son triángulos isósceles de altura 4 ó 5 veces el espesor de las aristas de contorno aparente. El ángulo desigual del triángulo es de 15° y el triángulo se rellenará de tinta china.



Las flechas de cota son proporcionales, por tanto, al espesor de las líneas de contorno aparente, procurando