Como hacer un dinamómetro casero

Este proyecto será especialmen­te apreciado por los lectores que cultiven los deportes y los ad­miradores de la fuerza física. Se trata de un novedoso tipo de dina­mómetro.

El requisito más importante es, naturalmente, un resorte de buena calidad, cuya longitud podrá estar entre los 15 cm. y los 30 cm., con tal que cuando se lo estire entre las manos se extienda unos 5 cm.

El principio en que se basa el funcionamiento del aparato se ve­rá claro después de estudiar la fi­gura 8, donde se observará que la aguja del cuadrante no es acciona­da directamente por el resorte, sino por una hebra que se fija a la em­puñadura, debajo del resorte.

La construcción se comienza por /la caja, según indicaciones de la fig. 2, donde se encontrarán las di­mensiones necesarias. Exceptuada la varilla de 25 mm., todas las pie­zas se hacen en material de 13 mm. de espesor. La fig. 7 muestra có­mo se las dispone entre sí.

También se hacen tres divisiones de idéntico tamaño, pero dos de ellas en material de 6 mm. y una en material de 13 rara. Las dos pri­meras tienen unos agujeros de 13 milímetros y se colocan, detrás de la manija fija de la caja, en su parte anterior, mientras que la úl­tima se fija en el interior de la caja, detrás del resorte; ésta lleva un orificio que da paso al hilo que acciona la aguja, ubicado debajo del resorte.

La empuñadura, como .ilustra la fig. 5, se hace con cuatro pedazos de varilla redonda; es móvil, y las dos divisiones de 6 mm. actúan co­mo sus soportes y correderas, de modo que se arman las dos varillas delgadas sobre una de las gruesas, y se las pasa por los agujeros prac­ticados en ellas (las divisiones), agregando después la otra varilla gruesa. Sobre ésta se atornilla un gancho para el resorte, y entonces las dos divisiones, con la empuña­dura suspendida entre ellas, se fi­jan en posición dentro de la caja. Esta disposición se ve claramente.

En el centro de la tercera divi­sión, de 13 mm. de espesor, se po­ne un tornillo terminando en un gancho; se la ubica provisoriamen­te en posición, armando el resorte entre los dos ganchos. Entonces se podrá ver donde hay que fijar, exactamente, la tercera división, cuya posición tiene que variar de acuerdo con la longitud del resorte usado.

Cuando la división haya sido fi­jada definitivamente se podrá de­terminar con justeza el largo que necesitará el eje del último com­partimiento de la caja. Este eje, que se hace con una varilla de 6 milímetros, debe llegar desde la división gruesa hasta el tablero posterior de la caja (ver fig. 8), donde se mantiene en posición con un par de puntas. Sobre él se han encolado tres discos de madera de 13 mm. de espesor y 76 mm. de diá­metro, como se ve en la fig. 6.

El primero de estos discos lleva encolada la aguja del dinamómetro, que es un listoncito delgado de madera, de 114 mm. de largo. So­bre el canto del disco central se fi­ja, por medio de una tachuela, el hilo, que es accionado por el resor­te. El tercer disco también lleva fijo a su canto un hilo, pero éste va, sencillamente, a una banda elás­tica (ver fig. 8), que actúa como un resorte para volver la aguja al punto cero, cuando se suelta el re­sorte principal.

Los dos discos que tienen hilos deben tener los cantos ranurados, para evitar que dichos hilos pier­dan su posición correcta.

La fig. 8 explica claramente có­mo se fija la hebra que actúa sobre la aguja del cuadrante: partiendo de la parte interna de la empuña­dura, pasa, por debajo del resorte, a través de la división de 13 mm., luego atraviesa un ganchito ator­nillado en el tablero posterior de la caja, por otro más, éste en un costado, y de aquí va al disco cen­tral, donde se fija y termina su recorrido.



Cuando se tira de la empuña­dura, el hilo hace girar su corres­pondiente disco, y con él, el eje. La rotación del eje arrastrará al disco portador de la aguja y registrará así la fuerza que se haya ejercido.

Sobre papel blanco, y con tinta negra, se dibuja un cuadrante, si­guiendo las indicaciones de la fi­gura 9 y luego se lo encola sobre el tablero posterior de la caja, de­trás de la aguja.

Antes de poner la tapa de la caja, es conveniente probar el apa­rato ejerciendo distintas presiones, para ver si el margen del cuadrante se adapta a la potencia muscular del aficionado. Si se ve que se puede llegar con mucha facilidad al límite extremo, substitúyase el disco central por otro de mayor diámetro. Si, en cambio, las mar­cas fueran excesivamente peque­ñas, substituyendo el mismo disco por otro más pequeño se magnifi­cará el movimiento de la aguja so­bre el cuadrante.