

## Recarga de cartuchería metálica. Manual de iniciación

densidad de la pólvora que estemos utilizando y posteriormente mediante prueba y error ir haciendo el ajuste final. Sea cual sea el método que utilicemos para pesar la carga de pólvora es recomendable que periódicamente comprobemos en la balanza la carga obtenida mediante tolva, cacitos o balanza dispensadora.

### f. Métodos de dosificación de la pólvora

Vamos a comentar únicamente algunos: cacitos, tornillos micrométricos, discos y micrómetro con barra desplazable. Todos los métodos anteriores son volumétricos, es decir, a partir de la densidad de la pólvora se determina el volumen que ocupa determinada carga. Teniendo en cuenta que para un mismo tipo y marca de pólvora su densidad puede variar ligeramente de un lote a otro, lo habitual es ir probando con diferentes volúmenes hasta conseguir el peso que buscamos.

VECTAN	VMD	VECTAN	VMD	VECTAN	VMD
VEC AO	.1196	VEC SP10	.0668	VEC SP8	.0682
VEC BA10	.1350	VEC SP3	.0682	VEC SP9	.0682
VEC BA9	.0919	VEC SP7	.0658	VEC TU2000	.0762

VECTAN	VMD
VEC TU5000	.0720
VEC TU7000	.0704
VEC TU8000	.0704

$$\frac{\text{Micrometer setting}}{\text{Grains weight of sample}} = \text{setting for one grain (cc) (VMD)}$$

Tabla 1. Tablas procedentes del manual de instrucciones de las tolvas de Lee: Lee Perfect Powder Measure. *Gentileza de leeprecision.com*

En la tabla anterior podemos ver para diferentes pólvoras de Vectan el valor VMD, Volume Measure Density, densidad volumétrica. Es decir, el volumen que ocupa un grain de pólvora.

Micrometer setting es el valor al que tenemos que ajustar el tornillo micrométrico de la tolva, el tornillo de la barra de desplazamiento o simplemente el valor en  $\text{cm}^3$ , cc, del cacito que hemos de elegir.

Por ejemplo, para obtener una carga de 1,2 grains de BA10, en la formula Grains weight of sample, el valor del cacito, su capacidad o el ajuste del Micrometer setting lo obtenemos multiplicando el valor de la carga que queremos obtener por la densidad de la pólvora BA10. Volumen de pólvora BA10 necesario,  $\text{cm}^3 = (1,2 \text{ grains}) \times (0,1350 \text{ cm}^3/\text{grain}) = 0,16 \text{ cm}^3$ .

Otro ejemplo. Si queremos saber cual es la carga (grains weight of sample) que podemos obtener con un ajuste (micrometer setting) en una tolva de 0,3 cc,  $\text{cm}^3$ , es necesario dividir este valor entre la densidad de la pólvora (VMD). Grains de pólvora BA10 que obtenemos con un cacito de 0,3  $\text{cm}^3$ ,  $(0,3 \text{ cc}) = (0,3 \text{ cm}^3) / (0,1350 \text{ cm}^3/\text{grain}) = 2,22 \text{ grains}$ .

# Recarga de cartuchería metálica. Manual de iniciación

En la práctica esto no se hace así, se va probando y pesando hasta obtener la carga deseada.

## f.1. Cacitos

Es uno de los métodos más sencillos y baratos de los que podemos disponer. En el mercado podemos encontrar una amplia gama con diferentes capacidades, incluso podemos hacerlos nosotros mismos en función de nuestras necesidades a partir de vainas disparadas.



Cacitos volumétricos de LEE, incluyen regla de cálculo.



Izquierda. Cacitos de diferentes capacidades de LEE. De arriba abajo: 0.17cc, 0.3cc, hecho a medida y 0.7cc.

Derecha. Tabla que muestra en función de la capacidad en cm<sup>3</sup> de 3 cacitos diferentes la carga en grains correspondiente a tres tipos de pólvora diferentes.

Cacitos	Pólvora, grains.		
	Optima A	BA 10	GM 3
0,17	1,2	1,2 – 1,3	1,4
0,3	2,1	2,2 – 2,3	2,4
0,7	5,3	5,5	5,8

Es conveniente verificar el peso periódicamente ya que en función de cómo queda la pólvora enrasada, por debajo o por encima, puede haber una variación de entre 0,1 ó 0,2 grains.

## f.2. Tornillos micrométricos

Uno de los dosificadores más comunes es la tolva con tornillo micrométrico. Dependiendo del tamaño del granulado de la pólvora puede ser más o menos precisa. Por ejemplo, en pólvoras de grano de mayor tamaño, donde incluso

# Recarga de cartuchería metálica. Manual de iniciación

podemos oír como se cortan los granos al girar la palanca, "Lever", que hace girar el rotor que contiene el depósito de pólvora.



Arriba. Al girar el tornillo o varilla dosificadora (Metering Rod) aumentamos o disminuimos la capacidad del depósito de pólvora (Metering Chamber). La capacidad en  $\text{cm}^3$  la leemos en la varilla dosificadora, unidades y décimas; las centésimas las leemos en la tapa de cierre, Thimble. Como en casos anteriores el método de ajuste más habitual es prueba y error.

*Gentileza de leeprecision.com*

## f.3. Discos dosificadores.

Se utilizan en prensas de 3 y 4 estaciones y en progresivas. La alimentación es por la parte superior desde la tolva, posteriormente se produce el desplazamiento del disco, descarga por la parte inferior y carga de la vaina.



LEE. Eligiendo disco y cavidad obtenemos la capacidad deseada. En los discos de la fotografía, en  $\text{cm}^3$ : 0,30; 0,32; 0,34; 0,37; 0,40; 0,43; 0,46; 0,49; 0,53; 0,57; 0,61; 0,66; 0,71; 0,76; 0,82; 0,88; 0,95; 1,02; 1,09; 1,18; 1,26; 1,36; 1,46 y 1,57.

*Gentileza de leeprecision.com*

## f.4. Barra desplazable.

Se utilizan también en prensas de 3 y 4 estaciones y en progresivas. La alimentación es por la parte superior desde la tolva, posteriormente se produce el desplazamiento y la descarga por la parte inferior cargando la vaina.