

**Clasificación de las pólvoras americanas Du Pont según los índices de vivacidades relativas, definidos por números arbitrarios cuya unidad de referencia (cifra 100) es la I.M.R. 4350**

Tipo	Índice de vivacidad relativa	Tipo	Índice de vivacidad relativa
700 X	675	IMR 3031	135
5066	550	IMR 4064	120
PB	390	IMR 4895	115
SR 7625	340	IMR 4320	110
SR 4756	305	IMR 4350	100
SR 4759	210	IMR 4831	89,9
IMR 4227	180	5010	70
IMR 4198	160		

### **Vivacidad aparente**

Hemos visto que el término de vivacidad relativa se aplica a los ensayos realizados en laboratorio en recipientes estancos con unas densidades de carga bastante reducidas; pero el tiro en las armas presenta tres diferencias fundamentales: primera, la variación del volumen de la cámara de pólvora durante la combustión; segunda, la posición del punto máximo de presión que difiere en función de la vivacidad; tercera (consecuencia de las dos primeras), la fase de expansión de los gases. La clasificación realizada después de los disparos en bomba manométrica da una buena aproximación de la posición de cada tipo de pólvora en función de su destino balístico, pero a menudo, en la práctica, es decir, en el tiro en armas, se constatan inversiones aparentes de vivacidad. Esta observación ya se había hecho en 1907, al realizarse las primeras clasificaciones. Se admitió que el conocimiento de la vivacidad absoluta (en recipiente estanco) de la pólvora disparada era el único medio de aproximar los resultados de las fórmulas (velocidades y presiones) a los resultados experimentales, pero los valores medios obtenidos con la bomba manométrica no permitían establecer con certeza la relación necesaria con el tiro en las armas.

La clasificación de uso práctico (vivacidad aparente) para el empleo de los amantes de la recarga, tiene en cuenta estas diferencias.

### **Progresividad**

Este término se interpreta con frecuencia erróneamente. La progresividad afecta sólo a la fase inicial de la combustión y depende de las características termoquímicas del moderador empleado.

Gracias a las pólvoras progresivas se han podido realizar algunas municiones modernas de alta velocidad, permitiendo sobre todo incrementar de forma considerable las capacidades de las vainas en relación al calibre, lo que permite aumentar la carga a la vez que se conserva una presión admisible.

## Degresividad

Esta expresión se aplica a pólvoras cuya superficie de combustión disminuye de forma constante; todas las pólvoras esferoidales son degresivas, así como algunas pólvoras tubulares y de laminilla.

## Potencial

Expresado en calorías/gramo; es la cantidad de calor emitido a la temperatura de explosión por la descomposición de un gramo de pólvora a volumen constante. De hecho, se trata de la energía liberada en forma de gas.

## Fuerza

Se puede definir como la presión por unidad de superficie, de los gases de la unidad de peso de pólvora, que ocupa la unidad de volumen a la temperatura de explosión. Es el trabajo efectivo que se produce a través de la combustión de la pólvora.

# LAS PÓLVORAS FRANCESAS VECTAN PARA ARMAS RAYADAS

La Sociedad Nacional de Pólvoras y Explosivos pone a disposición de quienes practican la recarga una selección de pólvoras bastante amplia, lo que permite hacer una elección juiciosa en función de los diferentes calibres y pesos de los proyectiles.

Todas las pólvoras de la S.N.P.E., sea cual fuere el tipo, se designan con el término genérico de «Vectan» que precede al nombre o la sigla que representa la «familia», seguida de una cifra que sitúa la posición; algunas pólvoras incluyen, además, unos marcadores de color para su identificación visual.

Las «familias» comprenden unos tipos de pólvora cuyos granos son similares geométricamente: Ba/bâtonnets (tubulares), A/paillettes (laminadas), Sp/sphérique (esferoidal), Tubal/heptaperforée (heptaperforada); existe también un tipo D/discoidal. Las pólvoras Vectan de la S.N.P.E., salvo las esferoidales, son de simple base (nitrocelulosa pura).

### CUADRO COMPLETO DE LAS PÓLVORAS VECTAN DE LA S.N.P.E. QUE SE PUEDEN UTILIZAR CON ARMAS RAYADAS Y LISAS CLASIFICADAS SEGÚN LA VIVACIDAD APARENTE

Pólvora Vectan	Tipo	Forma	Masa v.a. (g/cm <sup>3</sup> )	Potencial (Cal./g)
Sp 4	d.b.	s.e.	0,950	1100
Sp 5	d.b.	s.e.	0,870	1200
Ba 10	p.s.b.	b.	0,490	980