

LA MUNICION CAL. 7,62 MM. NATO

CORTESIA DE: FABRIQUE NATIONALE D'ARMES DE GUERRE, S. A.,

HERSTAL - Lez - Liège BELGICA

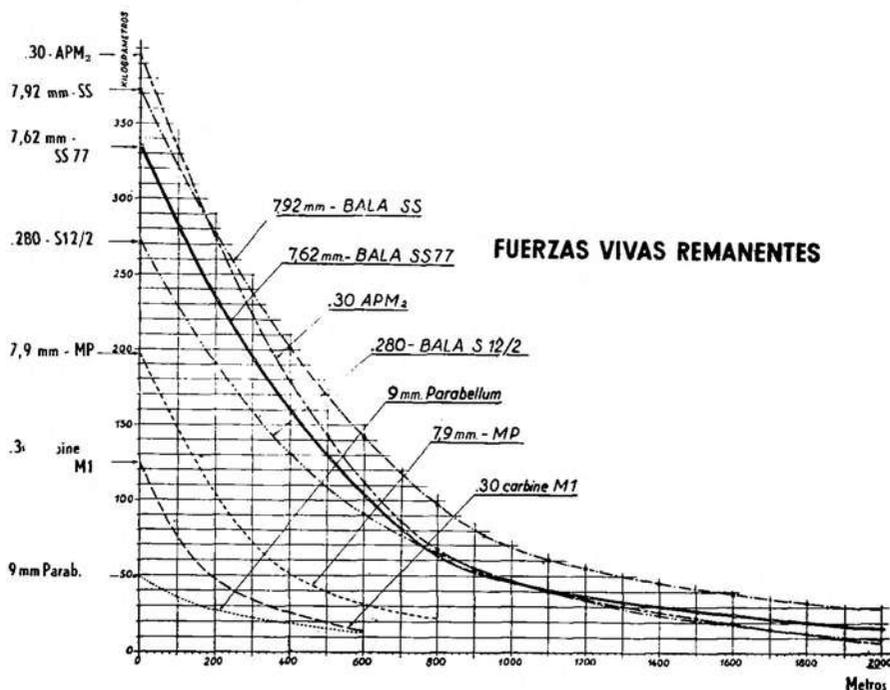
GENERALIDADES

La munición cal. 7,62 mm NATO ha sido estudiada después de la segunda guerra mundial en función de las tendencias nuevas.

Como que las municiones tradicionales de infantería resultaban demasiado potentes para las distancias me-

dias de combate, se ha juzgado que se podía reducir, en cierto grado, la fuerza viva del proyectil, la cual era de más o menos 380 kgm. a la boca.

Por otra parte, el empleo cada vez más extenso de armas automáticas y las exigencias del combate moderno, desde el doble punto de vista del soldado y del amunicionamiento sobre el



campo de batalla, han impuesto reducciones de peso y de volumen. Después de varios años de pruebas comparativas y competitivas, la munición cal. 7,62 mm. ha sido adoptada por la NATO, por cuanto realizaba estas condiciones básicas. En efecto, las características del cartucho han sido reducidas:

- En cuanto a la fuerza viva, a 335 kgm a la boca, o sea una reducción de más o menos 12%;
- En cuanto a la longitud total del cartucho, a 71 mm, o sea una reducción de volumen de 10 a 13%;
- En cuanto al peso de la munición, a 24 g, o sea una disminución de 6 a 9%.

Gracias a la bala F. N. de culote adelgazado SS 77, esta munición tiene excelentes características balísticas que, a pesar de la reducción de la fuerza viva a la boca, le permiten, por ejemplo, perforar el casco de infantería a 1.200 metros. Además, su precisión es notable.

Independientemente de la experiencia adquirida en el curso del desarrollo mismo de nuestra gama de cartuchos cal. 7,62 mm., (de bala ordinaria, perforante, trazadora), nuestra práctica de la fabricación en masa está basada en una producción anual media de más de 50 millones de cartuchos cal. 7,62 mm.

Esta producción es sometida a un control permanente tanto del punto de vista balística como del punto de

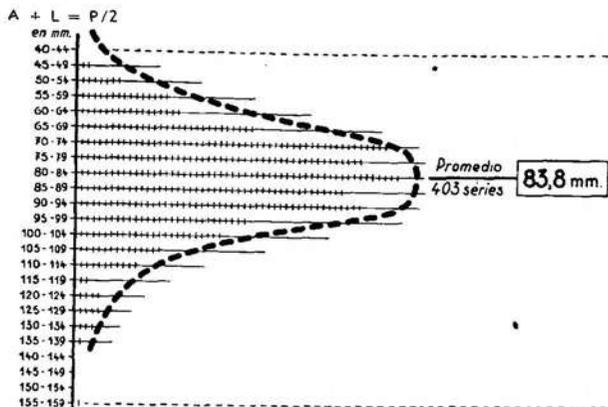
vista de la resistencia (vaina) y aptitud al funcionamiento en las armas en diversas condiciones.

No subrayaremos sino dos puntos muy importantes que caracterizan estos controles.

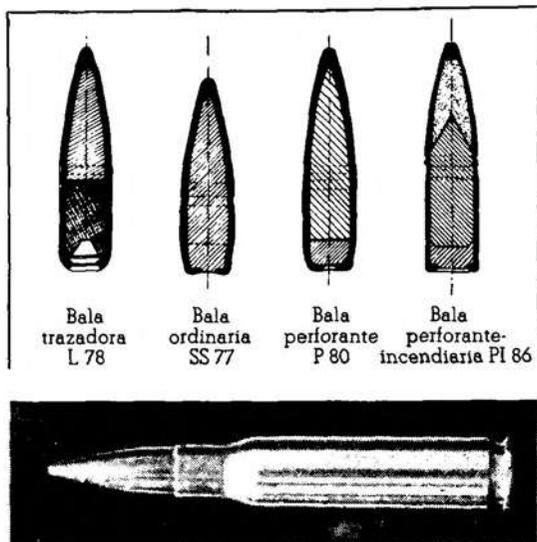
Primero, el hecho de la yuxtaposición, en la misma fábrica, del Departamento Cartuchería y del Departamento Armas que constituye un banco de ensaye excepcional. En tres años se sometieron 4 millones de cartuchos a ensayos severos en el curso de los controles de la fabricación de las armas: ensayos diarios de funcionamiento, ensayos bajo condiciones agravadas (agua, barro, arena, frío, etc), tiros de resistencia.

Hay además el control de la precisión que es un criterio fundamental de la calidad de la munición. El gráfico más abajo reproduce la repartición de 403 agrupamientos ($A + L = P/2$ mm) de 20 tiros a 100 metros conseguidos en el curso de los controles cotidianos de fabricación. Conforme al método impuesto, la precisión se comprueba también a 600 yardas, tomando el promedio de los radios medios de 9 series de 10 tiros. Este promedio queda regularmente alrededor de 3" — 3,5", mientras que un promedio inferior o igual a 10" está previsto en las normas de la NATO.

Según nuestra experiencia de más de cincuenta años en la producción de municiones, podemos aseverar que las performances de nuestra munición cal. 7,62 mm., no han sido nunca alcanzadas por ningún cartucho similar fabricado en masa.



CARTUCHO LANZA-GRANADA



CARTUCHO



CARTUCHO DE FOGUEO
"F. N. - STAR"

CARACTERISTICAS GENERALES

—*—

Vaina

Materia: latón 70/30.

Cápsula Berdan de composición anticorrosiva sin mercurio.

Longitud: 51 mm.

Bala.

Véase el cuadro de la página 365.

Cartucho.

Peso con bala SS 77: 24 g. aprox.

Longitud: 71 mm (2"8).

Peso aproximado de la carga de pólvora: 3 g.

Cartucho de Fuego "F. N. - STAR"

Descripción

Este cartucho está constituido por una vaina de latón más larga que la vaina normal. La extremidad de la vaina es plegada, después ojivada, para imitar la forma de una bala y dar al conjunto el aspecto de un cartucho ordinario.

Funcionamiento

Bajo el efecto de la presión desarrollada por la inflamación de la pólvora, el cartucho se abre en la extremidad

plegada y deja escapar los gases de la combustión. **La presión obtenida es suficiente para asegurar el funcionamiento automático** de las distintas armas en servicio, sea que funcionen por retroceso del cañón o por toma de gases. La única condición es el fijar a la parte anterior del cañón un aparato para tiro de fogueo, con orificio de paso adecuado.

Por cuanto la longitud del cartucho de fogueo es poco más o menos idéntica a la del cartucho genuino, su empleo en las armas automáticas no plantea ningún problema de alimentación.

Seguridad

La ausencia de bala y de cualquier elemento sólido de cierre hace su utilización del todo sin peligro para los otros.

Los tiros de ejercicio pueden efectuarse dondequiera al aire libre, siendo una zona de seguridad de 2 a 3 metros más que suficiente.

Precio

Debido a la simplicidad de su construcción, su precio es ventajoso. Además, la vaina después del tiro guarda un valor de recuperación apreciable.

CARACTERISTICAS DE LAS VARIAS BALAS 7,62 MM. FABRICADAS EN LA F. N.

TIPO DE BALA	PESO MEDIO g	LONGITUD mm.	CO. (*)	VO. m /seg. (**)	COMPOSICION	PERFORMANCES
Ordinaria, SS 77	9,3	28,8	32,5X10 - 4	840	núcleo: plomo endurecido envoltura: latón 90/10 (gilding metal)	bala de uso general
Perforante, P 80	9,75	32,8	32,8X10 - 4	840	núcleo : acero templado envoltura : latón 90/10 culote : plomo endurecido	perfora a 100 m., una plancha de blindaje de 6 mm., de espesor (dureza Brinell 450)
Trazadora, L 78	8,93	33,0	29,5X10 - 4	820	núcleo anterior : plomo dulce. envoltura : acero plaqueado de latón 90/10 materia pirotécnica en la parte posterior cubeta de estanqueidad : latón 90/10	encendido sombrío (dim ignition) sobre 15 m., aprox. traza roja visible hasta 800 m., al mínimo
Perforante- Incendiaria, PI 86	9,02	33,8	38,5X10 - 4	840	núcleo : acero templado envoltura : latón 90/10 materia incendiaria : en la parte anterior culote : plomo dulce	perfora a 100 m., una plancha blindaje de 6 mm., de espesor inflama tanques de petróleo detrás de una plancha de 2 mm.

(*) Co = coeficiente balístico arriba de la velocidad del sonido, calculado según el método Bingen — Van Vyve utilizando la ley de resistencia del aire establecida por Dupuis.

(**) Velocidad inicial en un fusil F. A. L. con cañón de 533 mm., de largo (21").

TABLA DE TIRO DE LA MUNICIÓN cal. 7,62 mm. NATO

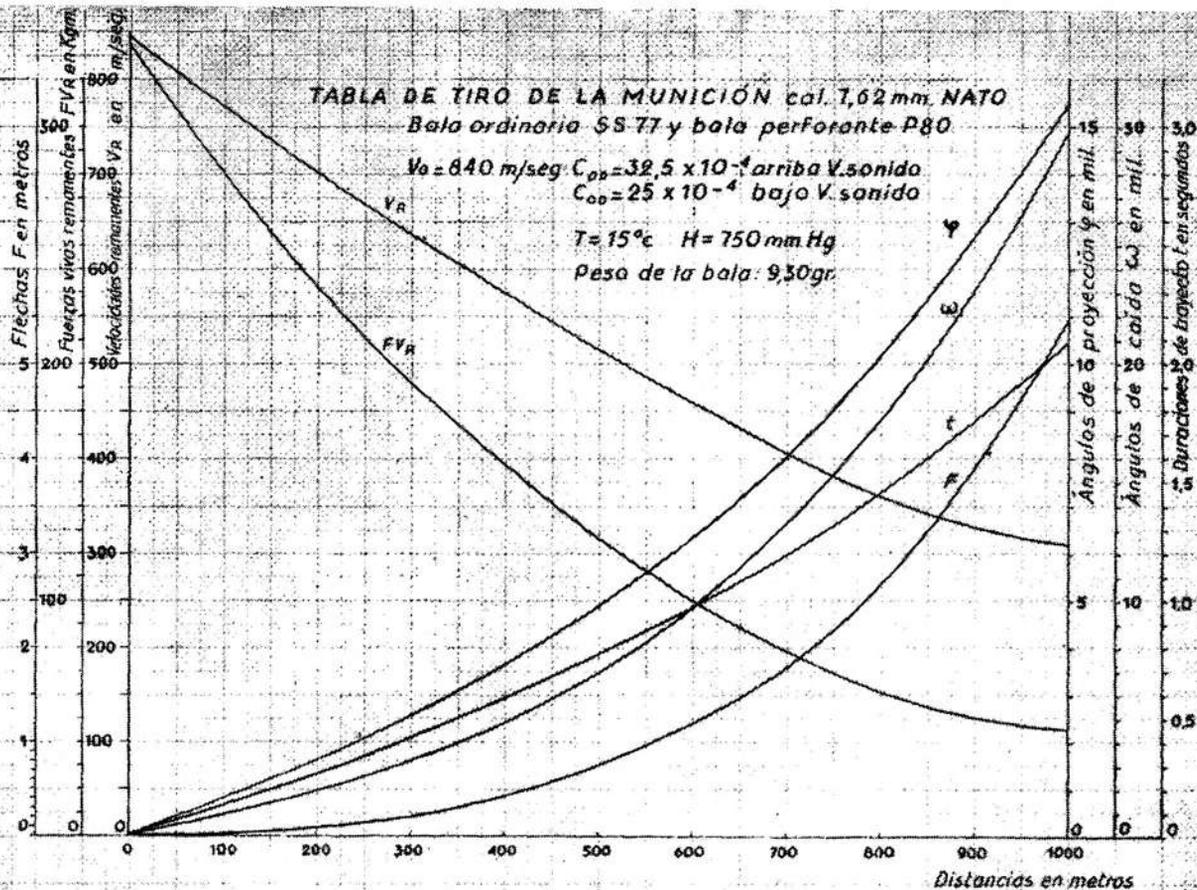
Bala ordinaria SS77 y bala perforante P80

$V_0 = 840$ m/seg $C_{00} = 32,5 \times 10^{-4}$ arriba V. sonido

$C_{00} = 25 \times 10^{-4}$ bajo V. sonido

$T = 15^\circ\text{C}$ $H = 750$ mm Hg

Peso de la bala: 9,30 gr.



Distancias en metros

TABLA DE TIRO NUMERICA DE LA MUNICION CAL. 7,62 MM. NATO

BALA ORDINARIA SS 77 Y BALA PERFORANTE P 80

Temperatura : 15° C

Presión barométrica : 750 mm., Hg.

DISTANCIA m	ANGULO DE PROYECCION (mil.)	ANGULO DE CAIDA (mil.)	VELOCIDAD REMANENTE m/seg.	FUERZA VIVA REMANENTE kgm.	FLECHA		DURACION DE TRAYECTO seg.	ZONA DE 50%	
					ALTURA m.	DISTANCIA m.		A cm.	L cm.
0	—	—	840	335	—	—	—	—	—
100	0,78	0,80	770	281	0,02	51	0,12	5	4
200	1,59	1,81	700	232	0,08	103	0,26	9	7
300	2,54	3,10	637	192	0,20	158	0,40	14	12
400	3,64	4,77	575	157	0,42	214	0,58	19	16
500	4,95	6,85	515	126	0,77	272	0,77	24	20
600	6,37	9,66	460	100	1,17	331	0,997	29	24
700	8,05	13,40	408	78,6	1,76	393	1,19		
800	10,18	17,67	358	60,7	2,68	456	1,46		
900	12,80	23,20	328	51,2	3,91	522	1,76		
1.000	15,45	29,85	310	45,4	5,46	583	2,09		
1.100	19,00	37,84	290	40,5	7,76	648	2,42		
1.200	22,70	46,78	276	36,1	10,01	710	2,72		
1.300	26,73	57,83	263	32,5	13,20	772	3,15		
1.400	31,46	66,74	250	29,7	16,80	831	3,54		
1.500	36,50	78,02	239	26,9	20,84	891	3,93		
1.600	42,03	90,03	227	24,5	26,09	947	4,37		
1.700	47,79	104,22	216	22,1	31,92	1.006	4,83		
1.800	54,83	118,47	206	20,2	38,74	1.062	5,31		
1.900	61,47	133,94	197	19,0	46,00	1.120	5,81		
2.000	69,73	149,32	188	17,9	54,33	1.175	6,36		

Observación : Los coeficientes balísticos y Vo de la bala SS 77 y de la bala P 80 son casi idénticos.

TABLA DE TIRO DE LA MUNICIÓN Col. 7,62 mm NATO
Bala trazadora L 78

$V_0 = 820 \text{ m/seg.}$ $C_{00} = 29,5 \times 10^{-4}$ arriba Vsonido

$T = 15^\circ\text{C}$ $H = 750 \text{ mm. Hg}$

Peso de la bala 8,93 gr.

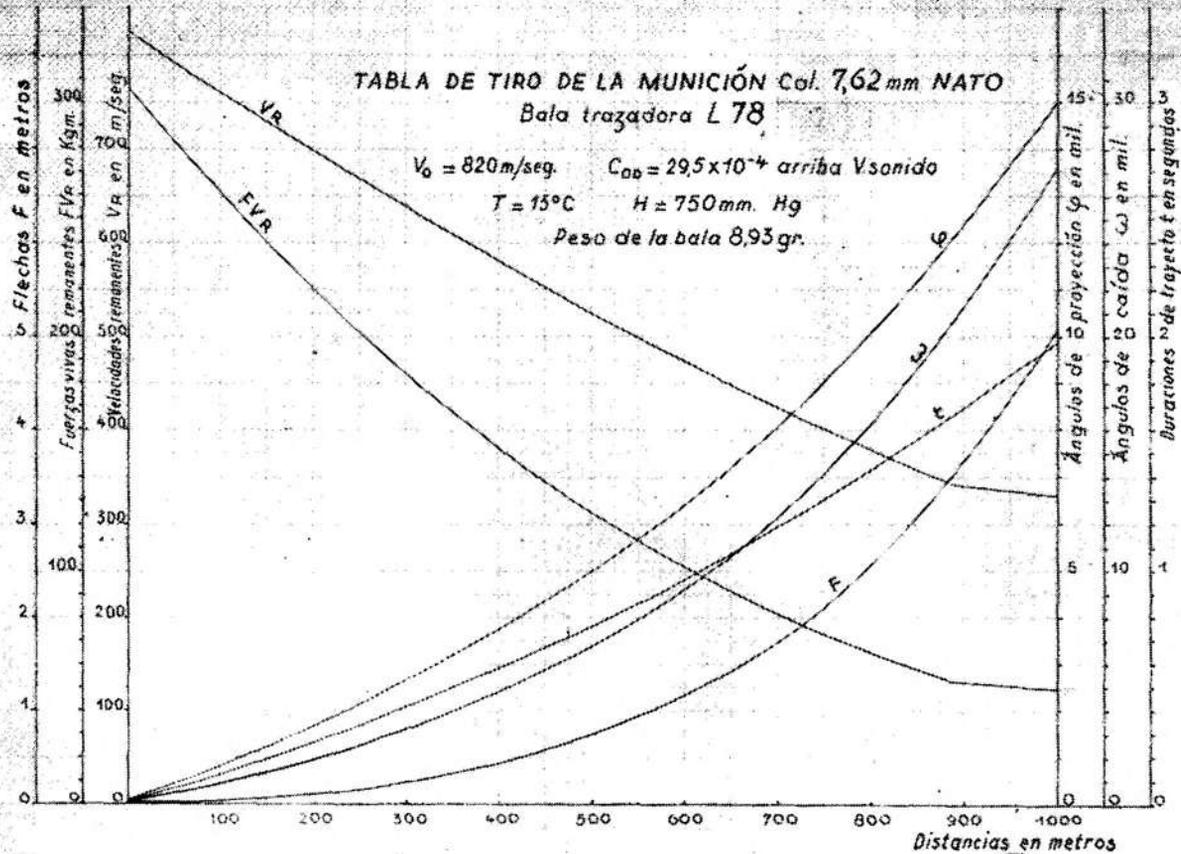


TABLA DE TIRO NUMERICA DE LA MUNICION CAL. 7,62 MM. NATO

BALA TRAZADORA L 78

Temperatura : 15° C.

Presión barométrica : 750 mm., Hg.

DISTANCIA m.	ANGULO DE PROYECCION (mil.)	ANGULO DE CAIDA (mil.)	VELOCIDAD REMANENTE m/seg.	FUERZA VIVA REMANENTE kgm.	FLECHA		DURACION DE TRAYECTO seg.	ZONA DE 50%	
					ALTURA m.	DISTANCIA m.		A cm.	L cm.
0	—	—	820	306	—	—	—	—	—
100	0,78	0,78	757	260	0,03	52	0,12	8	4
200	1,64	1,84	694	219	0,09	104	0,27	16	8
300	2,62	3,15	634	183	0,22	158	0,42	23	12
400	3,72	4,71	578	152	0,42	214	0,58	30	17
500	4,94	6,65	522	125	0,72	271	0,76	37	22
600	6,41	9,21	472	102	1,15	330	0,96	45	27,5
700	8,08	12,35	424	82,0	1,73	392	1,18		
800	10,05	16,41	378	64,8	2,56	455	1,44		
900	12,36	21,17	340	52,0	3,66	520	1,70		
1.000	15,00	27,14	330	49,5	5,10	581	1,98		