

ANEXO I

CRONOGRIFO BALÍSTICO. 32 S&W WC y 32 S&W L

Según voy haciendo las recargas, mejor diría vamos ya que las hacemos mi padre y yo, dejo unos cuantos cartuchos en tubos de plástico de carretes fotográficos para mediciones posteriores. Las conclusiones (personales y subjetivas) reflejadas en observaciones y la calificación de buenas o no, es previa a la medición. Adapto las cargas a la situación existente de la mira y el alza y procuro no corregir éstas con cada tipo de recarga diferente; incluso en la recarga del 32 S&W Wad Cutter que es uno de los cartuchos más críticos para recargar.

Las mediciones corresponden únicamente a los 5 cartuchos que reservo y justo en el momento de la medición, mientras que la apreciación es el resultado de haber disparado unos 200 ó 250 cartuchos a lo largo de dos o tres meses. A veces una mala calificación por mi parte se debe únicamente a que van bajos o altos, a que el tiro me resulte agradable o desagradable, fuerte o suave, ...

Para los cartuchos reservados para las mediciones, la carga de pólvora la mido una a una; pero no las puntas, en estas a veces hay variaciones suficientes para producir diferencias apreciables de velocidad que hacen que los valores de desviación estándar y dispersión máxima sean más elevados y sin embargo tengan mejor calificación que otras recargas.

Vm, velocidad media en m/s; Sd, Standard Deviation, desviación estándar; ES, Extreme Spread, dispersión máxima; E, energía en Julios.

Código de colores: rojo, malas; azul, buenas; morado, excelentes.

Condiciones. Cronógrafo: CHRONY M1. Lugar: Club de tiro SOGITO, Gijón, Asturias. Altura snm: 180 m. Día, 17.03.2015. Hora, de 15h a 17h30. Temperatura seca, de 16,4 °C a 13,6 °C. Humedad relativa, de 45,6 % a 62,9 %. Distancia del crono, 3 metros. Día con claros y nubes.

Cartuchos de prueba, 5. Aunque el número de cartuchos de prueba es inferior a 10, valor que se considera mínimo para que los valores de desviación estándar y dispersión máxima sean relevantes, los reflejamos igualmente.

a. Prueba 1.

Objetivo de la prueba. Ver el comportamiento de dos tipos de cartuchos comerciales Wad Cutter en tres armas diferentes para después comparar con los cartuchos recargados.

Resultados.


<p>32 S&W Wad Cutter Fiocchi 32 Lead Wad Cutter Proyectoil: Lead Wad Cutter. 100 grs. GZG. Pólvora: ¿?. Carga: ¿?. LTC: vaina cerrada sobre la punta. Vaina: GFL. Pistón: GFL Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=174,5 m/s. Sd=5,6. ES=13,3. E=99 J. Factor=57,2</p>	<p>32 S&W Wad Cutter Fiocchi 32 Lead Wad Cutter Proyectoil: Lead Wad Cutter. 100 grs. GZG. Pólvora: ¿?. Carga: ¿?. LTC: vaina cerrada sobre la punta. Vaina: GFL. Pistón: GFL Arma: Hämmerli SP20 32 .312" Vm=160,6 m/s. Sd=16,1. ES=37. E=84 J. Factor=52,7</p>	<p>32 S&W Wad Cutter Fiocchi 32 Lead Wad Cutter Proyectoil: Lead Wad Cutter. 100 grs. GZG. Pólvora: ¿?. Carga: ¿?. LTC: vaina cerrada sobre la punta. Vaina: GFL. Pistón: GFL Arma: Astra Cádiz Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=184,5 m/s. Sd=4,5. ES=10,7. E=110 J. Factor=60,5</p>
<p>Observaciones: Van muy bien con la Walther, pero no tanto con la Hämmerli.</p>	<p>Observaciones: Van muy bien con la Walther, pero no tanto con la Hämmerli.</p>	
<p>Comentarios: El fabricante para esta cartucho da una velocidad y energía en boca de, Vo=205 m/s y Eo=136 J. Tanto en las pruebas comerciales realizadas con este calibre como con los de los Anexos posteriores, siempre hemos obtenido velocidades bastante más bajas, de las esperadas, a las indicadas por el fabricante en boca, desconocemos las condiciones en las que fueron medidas por el fabricante. Aunque reflejamos el Factor de potencia como valor numérico de comparación, creemos que es mejor utilizar el valor de la energía de los cartuchos. El Factor es importante en el 9 Pb ya que determina si se puede o no utilizar esa munición, y en Recorridos de Tiro determina si competimos en factor "menor" o "mayor". A nosotros esta munición nos va mejor en la Walther que en la Hämmerli.</p>		

<p>32 S&W L Wad Cutter Magtech 32 Lead Wad Cutter Proyectoil: Lead Wad Cutter. 98 grs. Pólvora: ¿?. Carga: ¿?. LTC: vaina cerrada sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: CBC Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=201,1 m/s. Sd=6,6. ES=15,9. E=128 J. Factor=64,6</p>	<p>32 S&W L Wad Cutter Magtech 32 Lead Wad Cutter Proyectoil: Lead Wad Cutter. 98 grs. Pólvora: ¿?. Carga: ¿?. LTC: vaina cerrada sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: CBC Arma: Hämmerli SP20 32 .312" Vm=202,8 m/s. Sd=5,7. ES=14,8. E=131 J. Factor=65,2</p>	<p>32 S&W L Wad Cutter Magtech 32 Lead Wad Cutter Proyectoil: Lead Wad Cutter. 98 grs. Pólvora: ¿?. Carga: ¿?. LTC: vaina cerrada sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: CBC Arma: Astra Cádiz Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=197,1 m/s. Sd=3,7. ES=9,1. E=123 J. Factor=63,3</p>
<p>Observaciones: Van muy bien con la Hämmerli, pero no tanto con la Walther.</p>	<p>Observaciones: Van muy bien con la Hämmerli, pero no tanto con la Walther.</p>	
<p>Comentarios: El fabricante para esta cartucho da una velocidad y energía en boca de, Vo=226 m/s y Eo=162 J. A nosotros esta munición nos va mejor en la Hämmerli que en la Walther.</p>		

b. Prueba 2.

Objetivo de la prueba. Ver el comportamiento de dos tipos de cartuchos comerciales S&W Long en un Astra Cádiz modelo 324 para después comparar los resultados con los de los cartuchos recargados.

Resultados.

<p>32 S&W LONG. FIOCCHI. Proyectoil: LRN 97 grs. GZN. Pólvara: ¿?. Carga: ¿?. LTC: 32,15 mm. Vaina: GFL. Pistón: GFL Arma: Astra Cádix Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=231,4 m/s. Sd=16,5. ES=39,5. E=168 J. Factor=73,6</p>	<p>32 S&W LONG. FIOCCHI. Proyectoil: FMJ 97 grs. Pólvara: ¿?. Carga: ¿?. LTC: 32,30 mm. Vaina: GFL. Pistón: GFL Arma: Astra Cádix Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=209,7 m/s. Sd=10,4. ES=24,7. E=138 J. Factor=66,7</p>	
<p>Observaciones:</p>	<p>Observaciones:</p>	

c. Prueba 3.

Objetivo de la prueba. Ver el comportamiento de diferentes cargas del 32 Wad Cutter en diferentes armas, con diferentes puntas y pistones.

Resultados.

<p>32 WC. (Ref. interna G6). Proyectoil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvara: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=200,6 m/s. Sd=7,3. ES=19,5. E=130 J. Factor=65,8</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G7). Proyectoil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvara: BA 10. Carga: 1,3 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=217,9 m/s. Sd=2,0. ES=4,6. E=154 J. Factor=71,5</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G8). Proyectoil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvara: BA 10. Carga: 1,3 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: RP 1 ½ sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=221,8 m/s. Sd=5,5. ES=15. E=159 J. Factor=72,7</p>
<p>Observaciones: Buenas para Precisión.</p>	<p>Observaciones: Excelentes para Precisión. Ligera sobrepresión. No he observado emplome del cañón, aunque lo esperaba.</p>	<p>Observaciones: Excelentes para Precisión. Ligera sobrepresión. No he observado emplome del cañón, aunque lo esperaba.</p>

<p>32 WC. (Ref. interna G1). Proyectoil: PRVI WCHB .312", 98 grs. Pólvara: BA 10. Carga: 1,3 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: GFL. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=222,1 m/s. Sd=4. ES=10,3. E=157 J. Factor=71,4</p>	
<p>Observaciones: Ligera sobrepresión. Con puntas RG WC .313" ensucia demasiado los días y emploma mucho el cañón.</p>	

<p>32 WC. (Ref. interna G2). Proyectil: PRVI WCHB .312", 98 grs. Pólvora: GM 3. Carga: 1,4 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=208,6 m/s. Sd=6,7. ES=16,8. E=138 J. Factor=67,0.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G2). Proyectil: PRVI WCHB .312", 98 grs. Pólvora: GM 3. Carga: 1,4 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Hämmmerli SP20 32 .312" Vm=208,6 m/s. Sd=6,7. ES=16,8. E=138 J. Factor=67,0.</p>	
<p>Observaciones: Buenas.</p>	<p>Observaciones: Buenas.</p>	
<p>32 WC. (Ref. interna G5). Proyectil: RG WC .313", 98 grs. Pólvora: GM 3. Carga: 1,4 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=212,9 m/s. Sd=5,9. ES=14,6. E=144 J. Factor=68,4.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G5). Proyectil: RG WC .313", 98 grs. Pólvora: GM 3. Carga: 1,4 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Hämmmerli SP20 32 .312" Vm= . Sd= . ES= . E= J. Factor= .</p>	
<p>Observaciones: Buenas.</p>	<p>Observaciones: Mala agrupación.</p>	
<p>32 WC. (Ref. interna G4). Proyectil: HN WCHB .314", 100 grs. cobreado. Pólvora: GM 3. Carga: 1,5 grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=213,4 m/s. Sd=10,1. ES=22,3. E=148 J. Factor=70,0.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G3). Proyectil: PRVI WCHB .312", 98 grs. Pólvora: GM 3. Carga: 1,5+ grs. LTC: vaina cerrada ligeramente sobre la punta. Vaina: CBC. Pistón: cci500sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm= 226,5 m/s. Sd=5,5. ES=11,9. E=163 J. Factor=72,8.</p>	
<p>Observaciones: Buenas. Van mejor con una carga de 1,4 grs.</p>	<p>Observaciones: Buena agrupación.</p>	
<p>32 WC. (Ref. interna G9). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter totalmente). Vaina: CBC. Pistón: fiocchi sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=201,1 m/s. Sd=3,7. ES=8,9. E=131 J. Factor=66,0.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G9). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter totalmente). Vaina: CBC. Pistón: fiocchi sp Arma: Hämmmerli SP20 32 .312" Vm=204,1 m/s. Sd=1,6. ES=3,8. E=135 J. Factor=67,0.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G9). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter totalmente). Vaina: CBC. Pistón: fiocchi sp Arma: Astra Cádiz Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=203,5 m/s. Sd=4,8. ES=11,8. E=134 J. Factor=66,8.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Observaciones:</p>	

<p>32 WC. (Ref. interna G10). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter to- talmente). Vaina: CBC. Pistón: RP 1 ½ sp. Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=194,0 m/s. Sd=2,4. ES=6,1. E=122 J. Factor=63,6.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G10). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter to- talmente). Vaina: CBC. Pistón: RP 1 ½ sp. Arma: Hämmerli SP20 32 .312" Vm=193,3 m/s. Sd=6,8. ES=18,5. E=121 J. Factor=63,4.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G10). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10. Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter to- talmente). Vaina: CBC. Pistón: RP 1 ½ sp. Arma: Astra Cádiz Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=190,1 m/s. Sd=3,6. ES=8. E=117 J. Factor=62,3.</p>
Observaciones:	Observaciones:	

<p>32 WC. (Ref. interna G11). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10 (Lote diferen- te). Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter to- talmente). Vaina: CBC. Pistón: fiocchi sp Arma: Walther GSP 32 .311" Vm=189,4 m/s. Sd=5,5. ES=13,4. E=116 J. Factor=62,1.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G11). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10 (Lote diferen- te). Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter to- talmente). Vaina: CBC. Pistón: fiocchi sp Arma: Hämmerli SP20 32 .312" Vm=194,0 m/s. Sd=3,1. ES=7,4. E=122 J. Factor=63,6.</p>	<p>32 WC. (Ref. interna G11). Proyectil: HN WCHB .313", 100 grs. lubricado. Pólvora: BA 10 (Lote diferen- te). Carga: 1,2 grs. LTC: 24,9. (Punta sin meter to- talmente). Vaina: CBC. Pistón: fiocchi sp Arma: Astra Cádiz Mod. 324, 4", .32, .311" Vm=190,7 m/s. Sd=4,9. ES=11. E=118 J. Factor=62,5.</p>
Observaciones:	Observaciones:	