

butirlas es semejante á la primera operación del embutido de cascos, servirán para este caso, las reglas indicadas en los arts. 13, 14, 15, 16, 17 y 18, no admitiéndose tolerancia alguna en el diámetro de las cápsulas.

Art. 45º Formadas las cápsulas se desengrasarán y secarán en un calefactor, empacándolas en cajas de madera, sino fuere necesario desde luego proceder á cebarlas.

*Fabricación de las balas.*

Art. 46º Las balas pueden ser de dos clases, de plomo puro ó de plomo endurecido, en el segundo caso la liga se forma mezclando al plomo puro el tres por ciento de antimonio metálico. En ambos casos pueden tener camisa metálica, la cual se construye independientemente, de una lámina cuya liga de cobre y níquel irá indicada en las tablas de construcción.

Art. 47º La camisa metálica, sufre operaciones de embutido semejante á las que se practican con los cascos, se cortarán y arreglarán á las dimensiones indicadas en las tablas de construcción, según el modelo adoptado.

Art. 48º Las balas que no llevan camisa metálica, se vacían en moldes apropiados, denominados turquesas; éstas deberán tener las quijadas perfectamente ajustadas así como la cuchilla y los compartimientos en que se aloja el plomo fundido, para formar la bala deberán ser perfectamente iguales al modelo en ca-

so que no deba comprimirse, pero si han de sufrir esta operación, se admitirá un excedente en las dimensiones para que la operación á que se las sujeta les dé la forma definitiva.

Art. 49º Las dimensiones de estas balas no se verificarán escrupulosamente supuesto que la turquesa que las produce ó la matriz que las comprime, les dan las dimensiones finales; en cuanto al peso medio de la bala simple, se comprobará frecuentemente en el curso de la fabricación admitiendo una diferencia de cinco gramos en más ó en menos, en el peso de diez balas tomadas al azar.

Art. 50º La bala de camisa metálica, se construye por máquina especial que reúne los elementos que la constituyen; esta máquina será objeto de constante vigilancia para lo cual el obrero encargado de esta operación, tendrá á la mano un verificador apropiado para revisar los productos, en los cuales no se admitirá tolerancia alguna en calibre ni longitud y en el peso de diez balas solamente cinco gramos en más ó en menos.

Art. 51º Cuando las balas fabricadas no deban servir desde luego para la construcción de cartuchos se empacarán en cajones de madera.

*Preparación de la ceba.*

Art. 52º El mixto empleado en los cartuchos metálicos es una mezcla de fulminato de mercurio, clora-



to de potasa, vidrio en polvo y goma líquida; la dosificación de esta mezcla la indicarán las tablas de construcción y su manipulación será objeto de atención detenida, haciéndose en laboratorio situado lejos de los talleres, al que no se permitirá la entrada mas que á los empleados encargados de él.

Art. 53º El fulminato seco, se conservará en embases pequeños de cartón, forrados interiormente de papel satinado y se almacenará en armarios á cubierto del aire atmosférico, etc., para evitar accidentes.

Art. 54º La manipulación de la mezcla, se hará siempre sobre planchas de mármol pulido con moleta de madera y humedeciendo las substancias antes de la operación. El peso total de la mezcla por manipular, será de 50 gramos como máximo y se procederá á distribuirla inmediatamente en las cápsulas.

Art. 55º La distribución del fulminato, se hace en aparato apropiado, que se maneja á mano y la manipulación de las substancias en estado de humedad se hará siempre con espátula de madera.

Art. 56º Antes de colocar la pastilla de fulminato en las cápsulas, se barnizarán interiormente y después de colocada pasarán al estañador, máquina que les coloca un pequeño disco de estaño sobre el mixto fulminante, el cual tiene por objeto asegurarlo en su sitio, preservándolo de la humedad, después de esta operación se colocan las cápsulas en un calefactor de 70º centígrados de temperatura.

Art. 57º Cuando las cápsulas se destinan á cascos

que no son de yunque fijo, debe colocárseles después de la operación de estañar, una pieza pequeña de latón que reemplaza al yunque. La forma y dimensiones de éste, la determinarán las tablas de construcción.

Art. 58º En todas las operaciones detalladas, se cuidará: primero, de la conservación de las herramientas empleadas; segundo, de que las dimensiones de éstas no se alteren en lo más mínimo; tercero, que el papel de estaño empleado sea limpio, terso y sin arrugas y finalmente que los operarios destinados á este trabajo, sean de los más inteligentes, cuidadosos y limpios, pues debe tenerse en cuenta que el buen funcionamiento de un cartucho metálico, depende con especialidad de las condiciones especiales de la ceba.

Art. 59º Es de la estricta responsabilidad, del Director de la Fábrica y de los oficiales encargados de la vigilancia de las labores, el cuidar que esta parte de la fabricación se haga con escrupulosidad.

*Unión de los elementos que constituyen  
el cartucho metálico.*

Art. 60º Fabricados separadamente los elementos del cartucho metálico, hay necesidad de formar con ellos un conjunto sólo, para aplicarlo y servirse de él en la arma á que se destina.

Art. 61º La primera operación será la de cebar el casco, esto es, colocar la cápsula firmemente en el alvéolo, preparada como se ha explicado. Esta opera-



ción la práctica una máquina automática, que por lo mismo necesita suma vigilancia por parte del obrero encargado de ella, el cual tendrá obligación de separar los cascos cuya ceba se infame, siendo estos mismos cascos revisados después de la operación por otro obrero entendido y de suma confianza, para evitar que quede alguna con la ceba quemada.

Art. 62º La operación de cargar la hace también otra máquina automática, que pone la pólvora, coloca y ajusta la bala y da al cartucho las dimensiones definitivas.

Esta máquina será objeto de escrupulosa atención, pues la falta de cuidado en su manejo, la hace peligrosa, en tal concepto, se observará lo siguiente: 1º Los cascos se manipularán sin golpearlos para evitar hacerles abolladuras en el borde ó en el cuerpo de ellos. 2º La provisión de pólvora en el embudo, no excederá de 1 k. y las refacciones de 0.500 de peso, se conservarán en cajas de madera con tapa corrediza, las cuales se guardarán en cajón especial y en lugar separado del taller.

Art. 63º El Director vigilará que haya exagerada limpieza en la operación de cargar, pues la práctica ha demostrado que las grasas, oxidan y destruyen el metal, razón por lo cual se ha prescrito la lubuación en la bala moderna.

Art. 64º Cargado el cartucho, una máquina automática, denuncia y separa los cartuchos defectuosos

en sus dimensiones, que no tienen pólvora ó cuya carga es menor que la prescrita.

Art. 65º Cuando no hay máquina inspectora, se revisan y clasifican los cartuchos uno á uno, por obreros inteligentes, los que resulten perfectos en uno ú otro caso, se empaacan convenientemente en cajas de cartón ó estuches de papel acartonado, y estos estuches á su vez en cajones de madera forrados interiormente con lámina de zinc, la que formará envoltura soldada con mecanismo sencillo y fácil para abrirse con prontitud. Los empaques mayores de cartuchos, no excederán al peso de 40 kilogramos, la operación de soldar la caja, se practicará por el Parque después de las pruebas de recepción.

*Pruebas de los cartuchos, durante el curso de la fabricación.*

Art. 66º Cuando los talleres de construcción de cartuchería, estén en actividad por cerciorarse de la buena fabricación, se harán diariamente pruebas por el oficial de labores, ayudado del maquinista y oficiales que designe la Subdirección, las que se concretarán á rectificar el peso y carga de la bala, las dimensiones exteriores del cartucho y las velocidades iniciales.

En dichas pruebas, se admitirán como tolerancias las siguientes: En el peso de la pólvora de 10 cartuchos, un gramo en menos, en el peso de 10 balas, cin-



co gramos en más ó menos, en la velocidad inicial cinco metros en más ó en menos, comparada con la obtenida en el mismo día con la pólvora tipo y ninguna tolerancia en las dimensiones del casco.

Art. 67º Las pruebas se verificarán precisamente en la mañana y á la misma hora, con 20 cartuchos tomados al azar del producto total del día anterior, dando cuenta con los resultados obtenidos á la Dirección para que se corrijan ó modifiquen las faltas si las hubiere.

*Materias principales para la fabricación de cartuchos.*

Art. 68º Como en toda fabricación hay desperdicios inevitables, para no gravar los intereses de la Nación es prudente señalar los límites siguientes:

*Fabricación de 20,000 cartuchos.*

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Tacillas en 1ª forma..... | 22,000 |
| Cápsulas cebadas.....     | 22,000 |
| Balas.....                | 22,000 |

Art. 69º El Director de la Fábrica y todos los empleados, vigilarán estrictamente las labores, para evitar que las pérdidas no excedan del 10 por ciento calculado en las cifras anteriores, á cuya proporción deberá ceñir el Director sus cálculos, cuando sea mayor el número de cascos y balas por fabricar.

PARTE 3ª

*Recepción de cartuchos metálicos.*

Art. 70º Cuando los cartuchos procedan de la Fábrica de Armas, la comisión del Parque los recibirá mensualmente, y el examen y pruebas lo practicarán antes de soldar la caja de zinc, de que habla el artículo 65º.

Los cartuchos por recibirse, se dividirán en lotes de 20,000; cada lote se reconocerá separadamente en la forma siguiente: se tomarán al azar 200 cartuchos, pasándolos uno á uno por la recámara plantilla, en la cual deberán ajustar perfectamente, se examinarán interior y exteriormente, se comprobarán los pesos de los elementos aislados, se hará el tiro de prueba y de resistencia y se rectificará la velocidad inicial.

Art. 71º En el examen exterior de los 200 cartuchos, si hay más de 5 cascos con defectos visibles, tales como grietas, abolladuras, poros ú hojas, y más de 10 con dimensiones diferentes, se desechará el lote.

Art. 72º La Comisión hará desbaratar 100 cartuchos, revisará separadamente los cascos vacíos y desechará de plano el lote, si encuentra las siguientes irregularidades:

Más de 10 cascos, con el alvéolo defectuoso en los cartuchos de yunque movable; más de 5 con alvéolo



defectuoso ó agrietado en los de yunque fijo; más de 3 con el ó los orificios que sirven para comunicar el fuego, en malas condiciones.

Art. 73º Para cerciorarse la Comisión de la repartición del metal en el fondo del casco, ó investigar si cerca del alvéolo hay pliegues que comprometan la solidez del cartucho, mandará cortar 10 vainas, desechando el lote, si en éstas encuentra más de 2 con pliegues en el metal del fondo.

Art. 74º En seguida rectificará la Comisión, los pesos de los elementos aislados, tomando 10 cartuchos, 10 balas y la pólvora correspondiente á 10 cartuchos; esta última deberá estar seca, de aspecto satisfactorio y sin formar grumos ó terrones.

En el peso total de las 10 balas, se tolerarán cinco gramos en más ó en menos, y en el peso de la pólvora, un gramo en más ó en menos.

Art. 75º Para cerciorarse del buen ajuste de la cápsula en el alvéolo, se tomarán 50 cascos, los cuales se colocarán dentro de un tonel giratorio, animado de una velocidad de rotación de 50 vueltas por minuto, se le hará girar 5 minutos, después de lo cual se examinarán los cascos, y si se ha desalojado una cápsula, se repetirá la prueba con otros 50 cascos; en caso de repetirse el desprendimiento de una cápsula, se desechará el lote.

Art. 76º En seguida, procederá la Comisión á los tiros de prueba, los que se harán en dos fusiles, en

perfecto estado de servicio, disparando los 100 cartuchos cargados.

El lote se desechará si en esta prueba se encuentran los defectos siguientes: Una sola dificultad en la extracción por causa del casco. Más de dos alvéolos hundidos por la acción del punzón. Un solo desculotamiento ó rotura, cerca de la cabeza. Más de 5 escapes de gases al rededor de la cápsula y que sean suficientes á ennegrecer toda la base del cartucho. Más de 10 cascos, hendidos longitudinalmente. Dos cascos hendidos transversalmente y cuya hendedura sea mayor que el cuarto de la circunferencia.

Si se producen tres faltas de 1ª percusión, se quemarán otros cien cartuchos, y si en ellos se produce una sola falta, se desechará el lote.

Art. 77º Cuando se reciban lotes menores de 20,000 cartuchos, se tomará para las experiencias y apreciaciones, los tantos por ciento proporcionales que indican los artículos del 70 al 76, y cuando el tanto por ciento no resulte número entero, se tomará el número inmediato superior.

Art. 78º Cuando el lote reconocido, ha satisfecho á las pruebas prescritas se procederá al tiro de resistencia, el cual consiste en tomar 10 cascos de los cartuchos disparados, cargarlos y dispararlos consecutivamente cuatro veces. Si en esta prueba se rompe un solo casco cerca del fondo, ó dos transversalmente, cuya hendedura sea mayor que el cuarto de la circunferencia, se desechará el lote.



En esta prueba, para volver á cargar los cascos, se lavarán solamente sin dexosidarlos.

Art. 79º Finalmente, se comprobará la velocidad inicial, por medio del cronógrafo, disparando diez cartuchos; el promedio de las velocidades iniciales obtenidas, se comparará con el que dé la pólvora tipo, en el día de la prueba, aceptándose solamente una tolerancia de 5 m. en más ó en menos.

Art. 80º Satisfechos todos los requisitos enunciados, se declarará de servicio el lote en estudio y se levantará acta que especifique los resultados, con la que se dará cuenta á la Secretaría de Guerra para su aprobación.

#### PARTE 4ª

##### *Conservación de los cartuchos metálicos y reconocimientos periódicos.*

Art. 81º Los cartuchos metálicos, se conservarán siempre empacados como lo previene el artículo 65, en almacenes secos y bien ventilados.

Art. 82º Para cerciorarse del buen estado de los cartuchos almacenados, se harán por la comisión respectiva del Parque, anualmente en los meses de mayo y Junio, pruebas y reconocimientos.

Art. 83º Estas pruebas se verificarán por lotes de 50,000 ó menores en su caso, de cada lote se tomarán 300 cartuchos, de estos se desbaratarán 100 examinando la pólvora, que no deberá estar opaca ni aterronada, el interior del casco, deberá estar limpio y

sin oxidación alguna por adherencia de la pólvora á las paredes.

Art. 84º Estos 100 cascos, se detonarán en un fusil de servicio, para comprobar el mixto fulminante.

Art. 85º Se tomarán 100 cartuchos de los 300, para la prueba de tiro, disparándolos en fusiles en perfecto estado de servicio, y con los 100 restantes se harán las pruebas de velocidad inicial.

Art. 86º De los resultados obtenidos, se levantará acta para dar cuenta á la Secretaría de Guerra, proponiendo lo conveniente.

#### TRANSITORIO.

Este Reglamento comenzará á surtir sus efectos desde la fecha de su publicación.

“Por tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

“Dado en el Palacio del Poder Ejecutivo de la Unión, en México, á 9 de Octubre de mil ochocientos noventa y cuatro.—*Porfirio Díaz*.—Rúbrica.—Al General de División Pedro Hinojosa, Secretario de Estado y del Despacho de Guerra y Marina.—Presente.”

Y lo comunico á vd. para su conocimiento y fines consiguientes.

Libertad y Constitución. México, Octubre 10 de 1895.—*Hinojosa*.—Rúbrica.

Es copia del original que certifico.—El Teniente Coronel secretario de la Junta Superior, *Ramón A. Arturo*.

“Diario Oficial.”—Núm. 92.—Octubre 16 de 1894.