

## NÚMERO 190.

## DECRETO.

Secretaría de Estado y del Despacho de Guerra y Marina.

El Presidente de la República se ha servido dirigirme el decreto que sigue:

“*PORFIRIO DÍAZ, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, á sus habitantes, sabed:*

“Que en uso de las facultades concedidas al Ejecutivo de la Unión por decreto de 13 de Diciembre del año próximo pasado, he tenido á bien decretar se observe el siguiente

## REGLAMENTO

PARA LA CONSTRUCCION Y RECEPCION  
DE CARTUCHOS METALICOS.PARTE 1.<sup>a</sup>*Reglas generales.*

Art. 1.<sup>o</sup> Para la fabricación de cartuchos metálicos en general, se empleará lámina de latón perfectamente tersa, sin poros, rayas, grietas, hojas, ú otros defectos cualesquiera y su maleabilidad deberá satisfa-

acer á las condiciones de resistencia, que exigen las diversas operaciones del embutido.

Art. 2.<sup>o</sup> Las dimensiones de las láminas se comprobarán antes de recibirse en los almacenes de la Fábrica Nacional, así como la elasticidad y resistencia á la fractura, de conformidad con los datos que consten en las tablas de construcción que se manden observar.

Art. 3.<sup>o</sup> Queda definitivamente abolida la fabricación de cartuchos de cabeza plegada, y como los actualmente en uso de cabeza sólida, deben ser muy reforzados en el culote, que el alvéolo resista el choque del punzón: las tablas de construcción determinarán el espesor de la lámina que debe emplearse para éstos, así como para los cascos de ranura, la cual se practica después de terminado el casco y sirve para la extracción.

La existencia actual de cascos de cabeza plegada, se aprovechará solamente en la fabricación de cartuchos para pistola.

Art. 4.<sup>o</sup> Cuando en la Fábrica de Armas se reciban cascos de latón en primera forma, se rectificará preferentemente el espesor del fondo, sujetándose á las prescripciones de las tablas de construcción y haciéndose la prueba detallada á continuación.

Se formarán lotes de 10,000 cartuchos, ó si la cantidad recibida fuere menor, se considerará á ésta como un lote.

De cada lote ó fracción, se tomarán tres tacillas que

se cortarán en el fondo de ambos lados, dejándoles en el centro una cinta de 6mm. de ancho. Cortada así la tacilla se fijará por la cinta al gancho del resorte de un dinamómetro y se sostendrá aquella interiormente por un punzón ó alma de hierro, asegurado en una prensa. La prensa se asegurará á la tuerca de un tornillo fijo; en seguida, por medio de un manubrio, se hará girar el tornillo hasta que la tensión produzca la fractura del metal, teniendo cuidado de anotar las indicaciones dinamométricas.

Hecha esta operación con cada una de las tres tacillas de prueba, sumadas las indicaciones dinamométricas y tomado el promedio, éste indicará la resistencia práctica á la fractura.

Las tablas de construcción determinarán, según el espesor del metal, la resistencia mínima correspondiente, debiendo tenerse en cuenta que cuando las tacillas de prueba en cada lote resistan el esfuerzo preceptuado, se admitirá el lote, y se desechará en caso contrario.

Art. 5º Las reglas que se prescriben más adelante para la recepción de cartuchos metálicos, son aplicables á todos los casos, ya procedan de los talleres del Gobierno, de los de la industria privada ó de compras al extranjero.

Art. 6º La construcción de los punzones y matrices, será objeto de atención muy detenida; el Jefe del taller de tornos tendrá al efecto colección de planti-

llas para verificar la forma y dimensiones de la herramienta.

Art. 7º El maquinista á cuyo cargo esté la construcción de las vainas ó cascos metálicos, revisará escrupulosamente toda la herramienta que se construya. Todos los punzones y matrices deberán tener exactamente las dimensiones que se les asignen. Este empleado, antes de que se les dé el temple á las herramientas, las marcará con una A y los guarismos correspondientes al mes y año de fabricación; esta operación se hará con eficacia y cuidado, rectificando las dimensiones definitivas después de pulidas las herramientas.

En ambos casos, no se admitirá diferencia alguna por pequeña que sea.

Art. 8º Siendo la fabricación de cartuchería metálica extraordinariamente laboriosa y delicada, el Director, Jefes y oficiales de la Fábrica, vigilarán las diversas operaciones de la fabricación, para corregir á tiempo los defectos que notaren; pues por insignificantes que parezcan, siempre serán de trascendencia.

#### PARTE 2ª.

##### *De la revisión en el curso de la fabricación.*

Art. 9º Se atenderán con escrupuloso cuidado las múltiples operaciones de la fabricación, por el maquinista, Jefes de taller y cabos encargados de los grupos de obreros, no perdiendo de vista ninguna má-

quina y examinando frecuentemente sus productos. El primero de estos empleados tendrá los verificadores correspondientes á cada operación, según el sistema adoptado y antes de principiar los trabajos, comprobará personalmente que las máquinas estén en condiciones de producir una obra perfecta, á cuyo efecto vigilará con eficacia el arreglo y colocación de las matrices y punzones, teniendo presente que los obreros por ignorancia ó mala fe, podrán muchas veces dejar funcionar las máquinas sin preocuparse de la calidad de la obra producida.

Art. 10º El Oficial de labores y demás oficiales encargados de los talleres, vigilarán que durante la fabricación de los cascos no se maltraten estos ni inutilicen por descuido ó torpeza de los obreros. Esta vigilancia será mucho más escrupulosa en la operación de cargar, por el peligro que presenta.

Art. 11º El Director del establecimiento, ordenará que no se tenga nunca cerca de la máquina de cargar; más que la pólvora estrictamente necesaria y que la porción contenida en el embudo no exceda de un kilogramo.

Art. 12º Se vigilará que los cascos metálicos se conserven en los talleres, en cajones, sin arrojarlos al suelo para evitar que los pisoteen y los inutilicen.

*Diversas operaciones del embutido y su revisión.*

Art. 13º La primera operación mecánica del embutido, que es la que produce la tacilla, requiere escru-

pulosidad absoluta por ser la base de las operaciones subsecuentes; en ella se vigilará que todos los productos salgan perfectamente uniformes, el borde regular, no se admitirá ninguna tacilla que presente grietas, hojas, poros, escarabajos ni desigualdades en el borde, pues tales defectos acusan un metal agrio ó impropio para la fabricación. La máquina que produce las tacillas, es de doble acción; en consecuencia, deberá ser vigilada constantemente por el maquinista y su potencia adecuada al espesor del metal que se trabaja.

Art. 14º Formada la tacilla, pasará después por el número de operaciones mecánicas necesarias para dar al tubo la longitud y el diámetro adecuados. Se procurará que en cada operación la obra producida sea perfecta.

Art. 15º El maquinista y Jefe de embutidores vigilarán la exacta colocación de punzones y matrices en las máquinas, teniendo presente que cualquiera falta en este sentido, da por resultado, cascos defectuosos, cuyas paredes irregulares en el espesor, determinan poca resistencia ó inutilidad del tubo.

Art. 16º En cada máquina embutidora habrá un verificador correspondiente á la operación que practica, el cual dará el diámetro exacto y la longitud del tubo, no admitiéndose tolerancia alguna en el diámetro, y en la longitud solamente  $5^m/m$  en más ó 1 en menos.

Art. 17º El maquinista vigilará que la boca de los

cascos se conserve uniforme en lo posible, es decir, que no presente desigualdades. Cuando las haya y sean muy pronunciadas, será prueba evidente de que las operaciones del embutido están mal dirigidas.

Art. 18º Siempre que algún oficial notare la mala obra producida en cualesquiera de las máquinas, hará suspender el trabajo, ordenando el arreglo de la máquina operadora.

Art. 19º Con el fin de devolver al metal la maleabilidad perdida después de cada una de las operaciones del embutido, se recocerán los tubos, cuidando que en esta operación no se pase de la temperatura del rojo cereza, que es la más apropiada para el recobido.

Art. 20º En seguida, se sujetarán los tubos á la desoxidación. Esta operación se practicará en cubas giratorias, se lavarán después con bastante agua los tubos ya desoxidados, para eliminar el ácido, y una vez limpios, se colocarán en otra cuba giratoria, destinada exclusivamente á la lubricación, la cual se verificará siempre en caliente con agua de jabón.

Art. 21º Después de la última operación de embutido, no se recocerán los cascos, sino que se lavarán simplemente, desecándolos con aserrín en un tonel giratorio.

La operación de secar los cascos puede hacerse preferentemente en un calefactor.

Art. 22º Cuando los cascos tengan la longitud debida y estén perfectamente secos, se reconocerán uno

á uno por obreros expertos, los cuales practicarán esta operación con sumo cuidado, desechando los defectuosos si no ajustan en el verificador, ó si tienen hojas, grietas, rayas profundas ó paredes desiguales.

Los cascos declarados perfectos, no deberán tener aboyaduras, y su superficie estará lisa, tersa, brillante y sin manchas de ninguna naturaleza.

*Corte de los cascos, formación de la cabeza y operación de conizar.*

Art. 23º Terminadas las operaciones del embutido se cortarán los cascos al tamaño indicado en las tablas de construcción para el modelo adoptado.

Deberá procurarse que esta operación se practique con regularidad, cuidando que las cuchillas de las máquinas estén perfectamente afiladas, con el fin de separar bien el excedente del tubo metálico y que el borde quede perfecto sin rebaba alguna. La obra producida por esta máquina, se revisará frecuentemente para rectificar la longitud de los cascos.

Art. 24º Cortados los tubos, se procederá á la formación del alvéolo porta-ceba y la cabeza.

Art. 25º El maquinista encargado de llevar á cabo esta operación, tendrá presente que los cascos podrán tener ó no el yunque fijo y que podrán tener ó no reborde en la cabeza.

Los cascos tienen el yunque fijo cuando el fondo del alvéolo porta-ceba, tiene un saliente redondeado

que sirve para producir la explosión por efecto del golpe de punzón sobre el mixto fulminante; en el caso contrario, el fondo del alvéolo es redondeado sin saliente.

Art. 26º El Director de la Fábrica dará sus órdenes claras y terminantes en el sentido de la fabricación de los cascos de yunque fijo, con reborde en la cabeza ó sin él, teniendo en cuenta que estas operaciones se hacen de una vez, por la máquina cabeceadora y que algunas ocasiones hay necesidad de subdividir las en vista del espesor del fondo del casco, por resultar trabajos mecánicos de gran potencia.

Art. 27. El maquinista, conformándose al sistema de fabricación y á las órdenes recibidas, hará que se construyan los juegos de punzones y matrices, necesarios para llevar á cabo la doble formación de la cabeza y del alvéolo en dos ó más operaciones consecutivas.

Art. 28º Como el metal, á consecuencia del trabajo tan duro, se agria, será conveniente recocerlo del fondo en caso necesario, cuya operación será objeto de atención detenida, teniéndose presente que sólo debe ablandarse la cabeza.

Art. 29º Todos los cascos se marcarán en la cabeza, ya sea en la máquina de cabecear ó en otra especial, en la forma que indica la figura adjunta.

Art. 30º Terminada esta última operación, se revisarán los cascos por operarios escrupulosos, los cuales los examinarán con estricta atención, para ver si

hay aberturas ó grietas en el alvéolo y si el reborde no presenta señal alguna de dolez ó superposición de lámina, grietas, etc., y finalmente que el cuerpo del casco esté liso, brillante y sin abolladuras.

La responsabilidad directa de la uniformidad y perfección de estos productos, corresponde al oficial de labores.

Art. 31. El Director de la Fábrica, Jefes y oficiales á cuyo cargo esté la vigilancia de los talleres podrán, siempre que crean que el producto no está perfecto, hacer cortar un tubo de los pertenecientes á la operación que tratan de comprobar, examinar la sección practicada y por la estructura del metal y disposición de las paredes, cerciorarse si hay ó no defecto que corregir.

Art. 32º Es esencial de todo punto esta precaución en las operaciones de cabecear, á fin de seguir bien á fondo la formación del yunque fijo, si lo hay, y la del alvéolo.

Art. 33º Si los cascos son sin reborde, se procederá á hacerles la ranura que sirve para la extracción, y si tienen reborde se tornearán, para dejarlos iguales. Aceptado este procedimiento no hay que preocuparse con la formación del reborde al cabecear el tubo.

Art. 34º Después de torneada la cabeza, todos los cascos deberán ajustar perfectamente en un verificador de acero templado que dará el diámetro del tubo,

su longitud y el diámetro y espesor del reborde, no tolerándose diferencia alguna en lo absoluto.

Art. 35º El Director de la Fábrica, según de las máquinas de que disponga, podrá modificar ó alterar el orden de las diversas operaciones, de cortar el tubo, formar el alvéolo y la cabeza y reducción de esta, á su tamaño natural subdividiéndolas á su juicio de la mejor manera posible.

Art. 36º Después de estas operaciones, se barnizarán interiormente los cascos que satisfagan á las condiciones prescriptas y se practicará con ellos la operación de taladrar el alvéolo, la cual consiste en abrirle uno ó dos orificios pequeños en el fondo, por los cuales se comunica el fuego á la carga.

Siendo esta operación sumamente delicada, la máquina que la practica será objeto de preferente solicitud.

Art. 37º El orificio ú orificios del alvéolo, deberán quedar perfectamente cortados, sin presentar rebaba ni defecto alguno en su dirección.

Art. 38º Practicados los orificios del alveólo, se revisarán nuevamente los cascos para evitar que quede alguno ciego.

Art. 39º Si durante las operaciones del cabeceo, ha sido necesario lubricar con aceite, será conveniente desengrasar los cascos cuya operación se practicará en caliente, con carbonatos de potasa ó sosa diluidos, en seguida, se secarán y cuando estén perfec-

tamente brillantes y sin mancha se barnizarán interiormente.

Art. 40º Terminada esta operación se conizarán lo cual consiste en dar al casco la forma de botella. Esto puede hacerse en dos ó tres operaciones, á juicio del Director, para lo cual el maquinista dispondrá las matrices y punzones necesarios.

Art. 41º La operación de conizar, deberá conducirse con prudencia, para evitar pérdidas irreparables. Se vigilarán las máquinas conizadoras, para impedir que se aplasten los tubos ó se produzcan arrugas á lo largo de las paredes.

Art. 42º Conizados los cascos, una máquina especial los recoce (1) de la boca y en seguida son revisados uno á uno, separando aquellos que presenten defectos; los que resulten perfectos se empacarán cuidadosamente en cajones de madera, siempre que no haya necesidad de cargarlos inmediatamente.

Art. 43º Los cascos que resulten imperfectos se aprovecharán para cargarse como cartuchos de salva, empacándose en cajones especiales con la marca respectiva.

*Fabricación de la cápsula porta-ceba.*

Art. 44º Las tablas de construcción determinarán las dimensiones de la cinta metálica, destinada á la fabricación de las cápsulas y como la operación de em-

(1) Esta prescripción no es aplicable á los cartuchos de proyectil con camisa metálica.