



ANEXO IV

NORMA RENAR N° M.A. 03

Primera Edición
04-05-2026

Norma para la evaluación balística y registro de producto de cascos antibalas.

INDICE

INTRODUCCION :	3
PROPOSITO DE LA NORMA:	4
NIVELES DE PROTECCION:	4
DEFINICIONES:.....	4
REQUERIMIENTOS:.....	5
ENSAYO HUMEDO NIVELES RB0 AL RBE:.....	13
EQUIPO Y METODO DE ENSAYO:.....	14
EQUIPO PARA MEDICION DE DESACELERACION:.....	18
CONTROL DE FABRICACION E IMPORTACION:	19
ACTUALIZACION DE LA NORMA:.....	22
ANEXO "I" : CRANEO PARA ENSAYO DE PENETRACION Y TRAUMA.....	23
ANEXO "II" : PROTECCION FACIAL:.....	24
ANEXO "III" : MODELO DE ETIQUETA :.....	25
ANEXO "IV" : TABLA DE VELOCIDADES:.....	26
ANEXO "V" : MODELO DE NOTA PARA SOLICITUD DE ORDEN DE ENSAYO:.....	27
ANEXO "VI" : PLANILLA DE DATOS TECNICOS:.....	28
ANEXO "VII" : MODELO DE ORDEN DE ENSAYO:	30
ANEXO "VIII" : PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO.....	32

INTRODUCCION

Los cascos a prueba de bala son materiales de usos especiales controlados por la Ley Nacional de Armas y Explosivos N° 20.429 y demás normativa vigente; constituyen un componente del equipo de protección personal de los efectivos de las fuerzas armadas, fuerzas de seguridad, policías, servicios penitenciarios usuarios individuales y colectivos. Consecuentemente resulta de fundamental importancia contar a nivel nacional con una norma exigente que establezca el procedimiento de evaluación técnica y metodología de ensayo de los cascos a prueba de balas, a fin de evaluar sus aptitudes constructivas y resistencia balística.

La norma RENAR MA.03 regula los niveles de resistencia balística de los cascos a prueba de bala y fija los requerimientos técnicos que deben respetar los fabricantes e importadores, siguiendo las actualizaciones y lineamientos de las normas internacionales vigentes e incorporando los avances en materia de componentes y nuevos calibres de armas de fuego, cuyo uso se ha generalizado a nivel nacional.

Esta Norma es también una respuesta institucional hacia los hombres y mujeres que prestan servicios en las fuerzas armadas, fuerzas de seguridad, policías y servicios penitenciarios, a fin de contar con cascos de protección balística más confiables y que respondan a las nuevas exigencias impuestas por el avance del armamento, municiones y de la tecnología en materia de su manufactura.

La certificación del modelo de casco antibalas en el marco de esta Norma no incluye la capacidad de resistencia frente a la acción de elementos corto punzantes, antibombas o anti golpes, debido que requiere otro análisis de resistencia vinculada al corte, impacto por caída o la perforación.

La eventual existencia de características de protección frente a elementos corto punzantes o capacidad de resistencia antibombas o anti golpes/caídas podrá ser declarada y especificada en un etiquetado diferente de los productos, bajo la estricta responsabilidad del Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante, importador o exportador, ya que cumplen una función ajena a la protección balística y que no depende su control por parte de este RENAR.

PROPÓSITO DE LA NORMA

Esta Norma tiene la premisa de fijar las prestaciones mínimas requeridas a todos los cascos para protección balística, según niveles de protección de referencia y establecer los métodos de ensayo a aplicar para su verificación tanto balística como de composición de materiales que lo constituyen.

NIVELES DE PROTECCIÓN BALÍSTICA

La amenaza balística de un proyectil, depende mayoritariamente de:

- Su composición
- Factor de forma ojival
- Calibre
- Masa
- Ángulo de incidencia
- Velocidad de impacto.

Debido a la inmensa variedad de cartuchos existentes en plaza de un determinado calibre y por la posibilidad de utilizarse munición de recarga, un casco de protección balística que superó el ensayo para la munición estándar de calificación en determinado Nivel podría no resistir otras cargas del mismo calibre.

Los niveles de protección balística de los cascos, se clasifica según esta norma en cinco niveles, de acuerdo a su capacidad de protección:

NIVEL RBO

PROYECTILES CALIBRE .22 LR Y .38 SPL

Estos cascos protegen contra proyectiles calibre .22 LRHV, punta de plomo (SL), con masas nominales de 2.6 gr (40 grains), disparados por cañones de 15 cm a 16.5 cm de longitud que impactan a una velocidad de 320 + 20 m/s y del calibre .38 SPL, punta redonda de plomo (RNSL), con masas nominales de 10.2 gramos (158 grains) que impactan a una velocidad de 259 + 20 m/s.

NIVEL RB1

PROYECTILES CALIBRE .40 S&W Y 9X19 MM DE BAJA VELOCIDAD

Estos cascos protegen contra proyectiles calibre .40" S&W DE VELOCIDAD NORMAL Y 9X19 MM DE BAJA VELOCIDAD. Estos modelos protegen contra proyectiles calibre .40" S&W encamisado (FMJ), con masa nominales de 180 grains, que impactan a una velocidad de 343 m/s + 15 m/s y de calibre 9X19 mm encamisados (FMJ), con masas nominales de 124 grains impactando a una velocidad de 332 m/s + 15 m/s.

NIVEL RB2

PROYECTILES CALIBRE .357 MG DE BAJA VELOCIDAD Y 9X19 MM DE MEDIA VELOCIDAD

Estos cascos protegen contra proyectiles calibre .357 Mg encamisados punta blanda (JSP) con masas nominales de 10.2 g (158 grains) que impactan a una velocidad de $381 + 15$ m/s y calibre 9X19 mm encamisados (FMJ) con masas nominales de 8.0 g (124 grains), que impactan a una velocidad de $358 + 15$ m/s.

NIVEL RB3

PROYECTILES CALIBRE .357 MG DE ALTA VELOCIDAD 9X19 MM DE ALTA VELOCIDAD

Estos cascos protegen contra proyectiles calibre 9X19 mm encamisado (FMJ) con masas nominales de 8.0 g (124 grains), que impactan a una velocidad de $426 + 15$ m/s y contra proyectiles calibre .357 Mg encamisados punta blanda (JSP) con masas nominales de 10.2 g (158 grains) que impactan a una velocidad de $425 + 15$ m/s

NIVEL RBE

PARA BLINDAJES DE RESISTENCIA BALÍSTICA ESPECIAL

El RENAR podrá autorizar el nivel resistencia balística especificado por el usuario. De ser necesario y previo a emitir la orden de ensayo correspondiente se convocará al laboratorio designado por el usuario a realizar la evaluación balística con la finalidad de realizar un ateneo técnico y verificar la factibilidad de dicho requerimiento. En caso que el laboratorio convocado no pueda realizar dicho ensayo se podrá solicitar una nueva reunión técnica con otro de los laboratorios habilitados para efectuar estos testeos balísticos.

DEFINICIONES

Angulo de Incidencia:

Se denomina ángulo de incidencia, al existente entre la trayectoria del proyectil y la línea perpendicular al plano tangente a la superficie de la probeta en el punto de impacto. (Ver Figura Nro. 1).

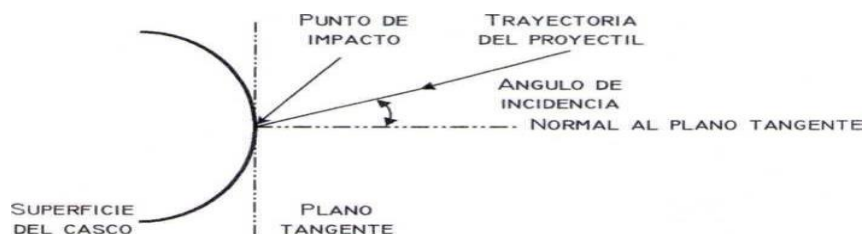


Figura 1 – Ángulo de incidencia

Garantía de Fabricación:

Constituye una **DECLARACIÓN JURADA** (certificación) del fabricante que el blindaje antibalas del casco importado o fabricado cumple con las exigencias de la NORMA RENAR MA.03 para el nivel de protección especificado, y se compromete a **no modificar o variar** sus características respecto a la muestra ensayada y que igualó o superó las exigencias de la Norma RENAR MA 03 para ese nivel de protección balística.

En consecuencia, la responsabilidad de asegurar los Niveles de la Norma MA.03, en cualquiera de los cascos de protección balística que fabrique o importe una Empresa, le cabe exclusivamente a ésta, haciéndose civil y penalmente responsable por cualquier alteración efectuada a los mismos o modificación de la capacidad balística de los materiales resistentes del casco. La misma deberá tener una duración **mínima de 5 (cinco) años** a partir de la fecha de fabricación.

Vigencia del certificado:

La vigencia de la certificación RENAR MA.03 para los prototipos que superen satisfactoriamente todos los ensayos establecidos en esta norma será de **5 (cinco) años** contados a partir de la fecha de su obtención.

Disparo Válido:

Se denomina así a un proyectil que impacta en el casco con un ángulo de incidencia no mayor de 5°. Adicionalmente deberá estar separado de la impronta de un impacto anterior, una distancia no inferior de 5 cm por encima del plano básico y no más de 7,5 cm desde el plano coronal y hallarse su velocidad dentro del intervalo especificado para el proyectil de ensayo del nivel de resistencia balística en estudio (tabla N° 1).

Un proyectil que impacte a una distancia menor a la especificada a los bordes o a la impronta de un disparo previo y/o a una velocidad superior a la máxima autorizada por esta norma, pero que no penetra la probeta de ensayo y no supera los traumas establecidos, será considerado disparo válido.

Ubicación del impacto del proyectil (Impacto Válido): Se podrán disparar dos impactos válidos en la misma sección, siempre que cumpla con los requisitos mencionados anteriormente y teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: Un impacto que resulte en una penetración completa se considerará No Válido si está dentro de las 3.5 cm de otro impacto, dentro de las 2.5 cm del borde más cercano de cualquier agujero, dentro de las 2.5 cm del borde del casco. Si no se pueden colocar dos impactos válidos, el segundo impacto se colocará en otro casco, pero no en el mismo lugar que el primer impacto.

Muestra del modelo de prototipo:

Cierta cantidad de prototipos de un modelo de casco antibalas que se consideran representativos del lote o producción o importación que se entregan al Laboratorio para ensayar y determinar las características, estándares de protección antibala y calidad del prototipo.

Procedimiento Administrativo RENAR:

Ver Anexo IX.

Normativa internacional analizada:

Al momento de redactar esta Norma para ensayos balísticos sobre cascos antibalas se tuvieron en cuenta Normas internacionales como ser la N.I.J. 0106.01 y la ACH (casco de combate avanzado).

Nómina Oficial de Cascos Antibala Aprobados:

Lista única oficial nacional en la República Argentina en la cual se enumeran los modelos de productos de cascos antibalas con certificación aprobada y autorización emitida por el RENAR. Se encuentra publicada en la Página WEB oficial del RENAR en la plataforma <https://www.argentina.gob.ar>.....

Orden de Ensayo:

La Orden de Ensayo es el único documento válido emitido por la RENAR, una vez presentada la documentación requerida para la solicitud de certificación de un modelo de material de uso especial –casco antibalas-, que permite al Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante o importador a solicitar un turno ante el Laboratorio técnicamente habilitado para la realización del ensayo completo. Cada Orden de Ensayo tiene una vigencia de ciento ochenta (180) días hábiles desde su fecha de emisión por la RENAR. Una vez vencido ese plazo, el trámite de solicitud inicial pierde toda validez y los Usuarios Comerciales de Materiales de Usos Especiales deberán presentar ante la RENAR un nuevo trámite completo de solicitud.

Paquete balístico:

Es un conjunto de capas de diversos materiales o de varias capas de un mismo producto, en forma rígida o semirrígida, unidas entre sí, donde la sumatoria de ellos otorgan al producto cierto nivel de protección antibalas.

Penetración:

Se denomina penetración, a la perforación de una placa testigo por un proyectil válido, o por un fragmento de este proyectil o de la probeta de ensayo, evidenciado por el pasaje de luz, cuando la placa testigo se antepone a un reflector con lámpara incandescente de 60 Watts o equivalente. Se entenderá también como penetración la perforación, exceso de elongación del material, fisura o rajadura en la cara interna del casco antibalas con clara visibilidad del proyectil.

Medición de trauma (RB0 a RB3):

La deformación balística generada hacia el interior de la masilla por el impacto del proyectil en el casco ensayado se denominara trauma, el cual no debe causar una deformación hacia el interior de la arcilla superior a 25,5 mm en las condiciones ambientales determinadas en la presente norma para disparos realizados en el parietal derecho, parietal izquierdo y la corona. Los disparos hechos al frente y nuca no deben exceder los 30 mm.

Todos los disparos se realizarán a 0°.

Plano Básico:

Plano que pasa a través de los orificios auditivos externos y por debajo de los orificios oculares (Ver Figura Nro. 2).

Plano de Referencia:

Plano paralelo y distante (hacia arriba) 60 ± 1 mm del Plano Básico (Ver Figura Nro. 2).

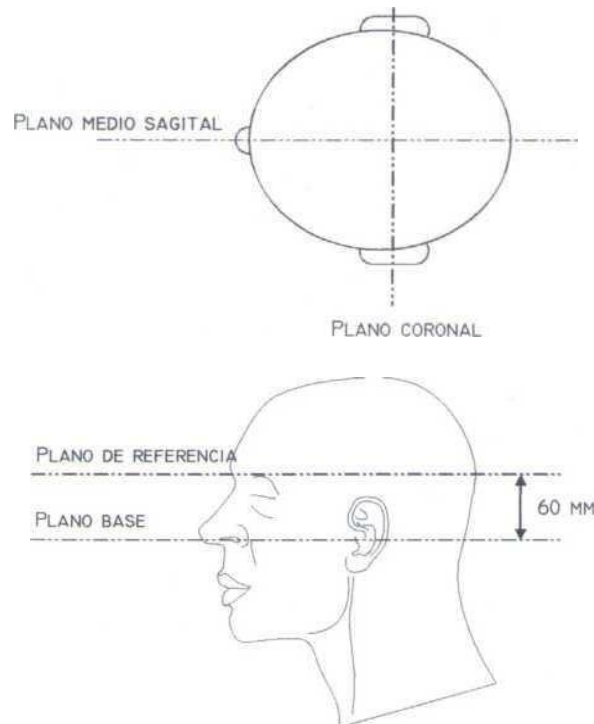
Plano Coronal:

Plano perpendicular al plano básico y plano sagital medio pasa a través del centro de los orificios auditivos externos (Ver Figura Nro. 2).

Plano Sagital Medio:

Plano perpendicular al plano básico y plano coronal que divide simétricamente a la cabeza (Ver Figura Nro. 2).

Figura 2 – Planos de cabeza



Secciones del casco:

Un casco terminado para todas las pruebas se dividirá en cinco secciones con marcas en la superficie exterior del casco. La sección superior será un Círculo de 12.5 cm de diámetro con la ubicación del punto de referencia superior como centro. Los 12.5 cm de diámetro se medirán a lo largo del contorno del casco en el exterior de la carcasa. Las cuatro secciones inferiores se forman dividiendo la

parte inferior (debajo del círculo de 12.5 cm de diámetro) del casco en cuatro secciones. La marca de cero grados se coloca en el centro delantero del casco y la orientación angular procede en una progresión en sentido anti horario como se ve desde la parte superior del casco. Los lados de las secciones inferiores se formarán trazando líneas desde el borde inferior de la carcasa hasta la ubicación del punto de referencia de la corona. La parte superior de las secciones inferiores es una línea de 2.5 cm por encima del borde (línea) de la sección superior (las áreas de las secciones superior e inferior se superponen en 2.5 cm). Las ubicaciones específicas de las secciones se muestran en la Tabla II La figura III muestra las secciones

Tabla II: Secciones

Secciones	Conjunto de sección de casco A
Cima	Círculo de 12.5 cm de diámetro sobre el punto de referencia de la corona
Parte delantera	315 ° hasta 45 °
Lado izquierdo	45 ° hasta 135
Trasero	135 ° hasta 225 °
Lado derecho	225 ° hasta 315 °

Las secciones en referencia se muestran a continuación,

SUPERIOR LATERAL

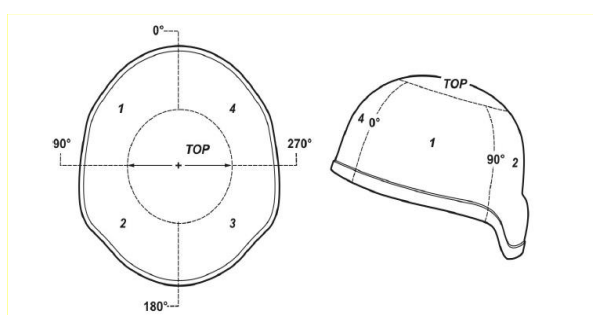


Figura III: Vista superior y lateral del casco

Los disparos realizados en los laterales (parietales izquierdo y derecho) deberán realizarse sobre la orejera en caso que posea el modelo y las distancias posicionen el disparo sobre ella.

Montaje:

El casco terminado se montará en la cabeza en la posición que debe ir. Solo se utilizará el sistema de suspensión / retención para sujetar el casco al simulador de cabeza. El sistema de suspensión / retención debe ajustarse para asegurar un ajuste ceñido adecuado en la cabeza. Para los sistemas de suspensión de casco ajustable, el laboratorio donde se realizaran las pruebas ajustará las correas del sistema de suspensión al máximo permitido para lograr la distancia mínima y el espacio aéreo entre la corona de suspensión y la superficie interior de la carcasa del casco.

Tipos de proyectiles:

Proyectil Encamisado (FMJ):

Se trata de una bala de núcleo de plomo recubierta por una camisa de aleación, con excepción o no de su base.

Proyectil Encamisado Punta Blanda (JSP):

Se trata de una bala con núcleo de plomo, recubierta por una camisa de aleación, exceptuada la punta.

Proyectil de Plomo (SL):

Se denomina de esta manera, a una bala de plomo aleado.

Semisacabocado (SWC):

Este tipo de bala se caracteriza por poseer una punta chata troncocónica, con un resalto cilíndrico de reborde vivo en la base de la misma.

Cara de Impacto del Blindaje:

Está constituida por la superficie diseñada por el fabricante, para enfrentar los proyectiles.

Placa testigo:

Está constituida por una lámina delgada que se ubica detrás de la probeta de ensayo para determinar el grado potencial de daño o incapacitación.

Munición utilizada para el ensayo balístico:

La munición a utilizar para la realización del ensayo balístico, ya sea según lo establecido en tabla I Del anexo IV como para el nivel RBE, pueden ser aportadas tanto por el laboratorio como por el usuario. Las partes (Laboratorio-UCOM Solicitante del ensayo) coordinarán quien aportará la munición para realizar las pruebas debiendo quedar plasmado en el ensayo el origen de la munición utilizada.

Secuencia de Disparos:

Los disparos sobre los cascos a ensayar se realizarán de la siguiente manera y mirando el casco desde la visera:

Disparo 1 – Parental derecho.

Disparo 2 – Parental izquierdo.

- Disparo 3 – Frente.
Disparo 4 – Trasero.
Disparo 5 – Mollera (parte superior del casco).

En caso que un disparo resulte inválido por baja velocidad se deberá utilizar otro prototipo y reiterar el disparo en la misma zona/secuencia que falló. En caso que un disparo supere la velocidad en más (+) de 15 m/s sin producir trauma fuera de norma y/o perforación se tomará como válido continuando con el ensayo sin necesidad de realizar nuevamente el disparo en otro prototipo.

Cantidad mínima de muestras:

Prototipos para el ensayo balístico y de composición en los niveles de resistencia balística RB0 al RB2: 13 (trece). Los cuales se utilizarán de la siguiente manera:

- **1 (uno) ensayo de composición.**
- **4 (cuatro) en condición húmeda, donde se destinarán 2 (dos) por calibre según el nivel de resistencia balística seleccionado.**
- **4 (cuatro) en condición seca, donde se destinarán 2 (dos) por calibre según el nivel de resistencia balística seleccionado**
- **2 (dos) para ensayo de límite balístico, 1 (uno) por calibre.**
- **2 (dos)** El Laboratorio podrá disponer de manera inmediata la muestra complementaria para completar el ensayo, dejando debida constancia en el ensayo, y la misma no se podrá utilizar en caso que el casco antibalas perfora, exceda el trauma estipulado en esta Norma o se produzca alguna otra observación en la cual el laboratorio deba suspender el ensayo de forma inmediata. De quedar una muestra sin impactar balísticamente la misma será retenida como muestra testigo.

Prototipos para el ensayo balístico y de composición en el nivel de resistencia balística RB3: 7 (siete). Los cuales se utilizarán de la siguiente manera:

- **1 (uno) ensayo de composición.**
- **4 (cuatro) en condición húmeda, donde se destinarán 2 (dos) por calibre según el nivel de resistencia balística seleccionado.**
- **4 (cuatro) en condición seca, donde se destinarán 2 (dos) por calibre según el nivel de resistencia balística seleccionado**
- **2 (dos) para ensayo de límite balístico, 1 (uno) por calibre.**
- **2 (dos)** El Laboratorio podrá disponer de manera inmediata la muestra complementaria para completar el ensayo, dejando debida constancia en el ensayo, y la misma no se podrá utilizar en caso que el casco antibalas perfora, exceda el trauma estipulado en esta Norma o se produzca alguna otra observación en la cual el laboratorio deba suspender el ensayo de forma inmediata. De quedar una muestra sin impactar balísticamente la misma será retenida como muestra testigo.

En el caso del RBE las cantidades quedarán sujetas a las especificaciones establecidas por el fabricante o importador. El RENAR informará al UCOM

solicitante las cantidades de forma escrita estableciendo cómo se dispondrán los mismos previa consulta con el laboratorio seleccionado.

REQUERIMIENTOS

Los cascos, antes de ser ensayados, deberán ser examinados para comprobar la ausencia de ampollas, roturas, quebraduras en la superficie del mismo, como así también la ausencia de proyecciones rígidas que puedan dañar la placa testigo durante el ensayo o dudosa fabricación.

Talles y forma:

Al momento de solicitar la orden de ensayo RENAR, el Usuario Comercial deberá indicar en la Planilla de Datos Técnicos (ver ANEXO VI) con la que solicita el ensayo de los prototipos del modelo de casco antibalas, los talles, la forma del modelo a certificar y las medidas perimetrales y espesor. Los modelos a certificar tienen como tolerancia máxima en sus medidas perimetrales +/- 5mm y de un 10% en el espesor de las paredes del blindaje.

En el caso de certificación de un talle con igual diseño no contemplado al momento de solicitar la orden de ensayo, el Usuario Comercial deberá solicitar la incorporación del nuevo talle adjuntando las especificaciones del talle nuevo a la Planilla de Datos Técnicos. En caso que sea de mayor o menor medida de los ensayados debe ser autorizado previo a los ensayos balísticos y de tejidos de muestras del modelo de casco antibalas de nuevo talle, en caso que contenga varios talles. En el caso de ser un solo talle deberá realizar el ensayo completo (balístico y de composición) previo a la autorización para su fabricación, comercialización, exportación o importación.

Etiquetado:

Cada casco de protección balística, debe ser claramente identificado mediante una etiqueta indeleble, con tipos de letra de tamaño fácilmente legibles y de difícil extracción, donde se especifiquen los siguientes datos:

1. Marca, en todos los casos.
2. Nombre, logotipo u otra identificación del fabricante o importador, en todos los casos.
3. Nivel de protección balística de acuerdo con la Norma MA-03, ej. NIVEL DE PROTECCIÓN BALÍSTICA RB - RENAR MA.03.
4. Número del lote y serie.
5. Fecha de fabricación o expedición.
6. Datos de la certificación del cumplimiento de la Norma RENAR MA-03
7. Tipo y procedencia del producto. Fábrica, importador y sus datos de identificación.

Chip de control

En el caso que el Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante y/o importador declara la incorporación de un chip de control a los productos del modelo a certificar, dicho dispositivo deberá colocarse en un lateral en su cara interior entre capas o laqueado o barnizado en su superficie a fin de evitar su extracción, ser declarado en la Planilla de Datos Técnicos,

indicar en qué zona se ubicó el chip (derecha o izquierda), identificar la marca, el modelo y sistema de lectura que posee el chip de trazabilidad o seguimiento.

Penetración balística:

Los cascos deberán ser ensayados para determinar su resistencia a la penetración de impactos balísticos y trauma y, consecuentemente, para corroborar el Nivel de Protección Balística declarado en la solicitud de ensayo. El detalle del rendimiento balístico está especificado en la Tabla del anexo IV.

Ensayo en condición húmeda para los niveles balísticos del RB0 al RBE:

Los prototipos de cascos antibalas entre los niveles RB0 y RB3 completos serán predispuestos para el ensayo en condición húmeda, previo al ensayo de resistencia balística a la penetración. Para esta certificación deberán acondicionarse cuatro (4) prototipos de cascos antibalas completos, dos (2) del talle menor y dos (2) del talle mayor en caso de corresponder. Cada prototipo se sumergirá en una batea o cuba con agua potable de red durante 45 (cuarenta y cinco) minutos, como mínimo, y 60 (sesenta) minutos como máximo.

La inmersión de la muestra del prototipo de casco deberá ser total y en forma vertical, a por lo menos 100 (cien) mm por debajo de la superficie del agua y con un espacio de por lo menos 50 mm alrededor de la misma. En el caso que la muestra flote se le colocarán pesas en el borde inferior, sin dañar la zona a impactar, hasta que la misma cumpla con las condiciones de inmersión.

Una vez retirados los prototipos del agua, deberá ser colgada verticalmente por un lapso de 5 (cinco) minutos como mínimo y 15 minutos como máximo, antes de ser montada sobre el soporte de prueba.

El agua utilizada deberá ser potable, de red o desmineralizada. La temperatura de la misma deberá encontrarse entre 17°C y 24°C. El agua de la batea o cuba deberá ser reemplazada cuando se observen impurezas en ella. El ensayo balístico húmedo del prototipo deberá efectuarse en un lapso no mayor de 30 minutos a partir del momento en que el prototipo se retira de la bañera o batea de inmersión.

Si el ensayo no se completa en el período mencionado, todos los resultados del mismo serán inválidos, debiendo reiniciar el ensayo utilizando una nueva muestra del prototipo.

Para el nivel RBE se determinará cantidades de prototipos que deben sumergirse según las especificaciones de calibres que indique el solicitante.

EQUIPO Y MÉTODOS DE ENSAYO

Equipo de ensayo

Medidor de velocidad de los proyectiles:

Cualquier sistema de medición de velocidad de proyectiles con una precisión de 5 m/s podrá ser usado para las mediciones de velocidad durante el ensayo.

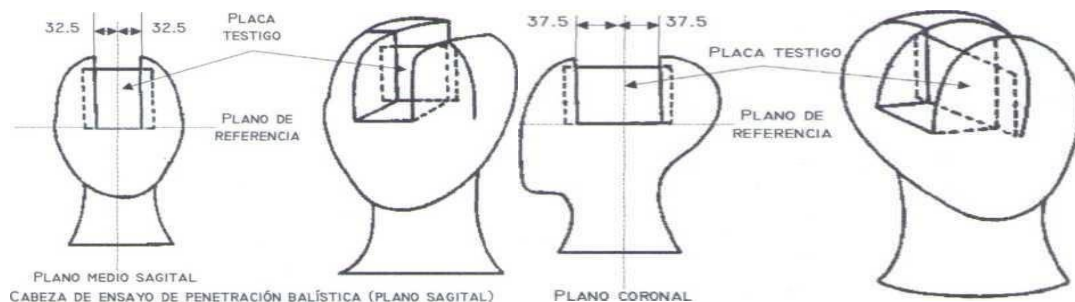
Cabeza de ensayo de penetración balística y deformación transitoria:

Cada cabeza de ensayo de penetración balística (penetración sagital y penetración coronal) debe tener la forma y las dimensiones indicadas en el plano obrante en el Anexo 1 a la presente Norma.

La cabeza de ensayo de penetración sagital debe ser modificada para permitir alojar rígidamente la placa testigo en el plano coronal tal como indica la figura Nro. 3, de la misma manera la cabeza de ensayo de penetración coronal deberá ser modificada para alojar rígidamente la placa testigo en el plano sagital, tal como se indica en la misma figura.

Cabeza de ensayo de atenuación de impacto balístico:

La cabeza de ensayo de atenuación de impacto balístico debe tener la forma y las dimensiones indicadas en el plano obrante en el Anexo 1 a la presente Norma, en general materiales como aluminio (aleación para fundición) cumplen con este requisito. La cabeza de ensayo debe estar montada rígidamente sobre una base (Ver figura Nro. 4) con libre movimiento en la dirección de la trayectoria del disparo de ensayo



CABEZA DE ENSAYO DE PENETRACIÓN BALÍSTICA (PLANO CORONAL)

Figura Nro. 3 - Cabeza de ensayo de penetración balística.

Montaje del casco para ensayo de placa testigo y arcilla:

El prototipo de casco antibalas se asegurará rígidamente en una montura de prueba con el lado de impacto orientado hacia el cañón de disparo para lograr la oblicuidad requerida a 0°. El método de sujeción empleado debe ser capaz de retener al casco en el cráneo soporte para el ensayo y resistir los impactos resultantes del impacto de balas. La montura debe poder ajustarse de modo que se puedan lograr impactos de oblicuidad de 0 y 45 grados en cualquier parte de la muestra. Se considerará que cualquier impacto cuya ubicación real del impacto esté dentro de un radio de 12,5 mm de sus ubicaciones originales cumple con la oblicuidad prevista. Si un impacto está fuera del radio de 12,5 mm, se considerará un impacto inválido y no se utilizará. El radio de 12,5 mm

no se aplicará si la ubicación del impacto real o la ubicación del impacto objetivo original están dentro de 5 mm de la zona superior de la orejera. La placa testigo deberá estar montada rígidamente dentro de la carcasa determinada, a 7.5 cm detrás del área de impacto. La placa testigo deberá tener un tamaño suficiente para ser impactada por todos los fragmentos resultantes de la penetración de proyectiles. La placa testigo será una lámina de aluminio de 0,51 mm de espesor.

Desmontaje y medición:

Se quitará el prototipo de casco antibalas impactado y se tomará la medida para determinar la extensión más lejana de la depresión de la arcilla (si la hubiera) como resultado del impacto de bala con respecto a la superficie original de la arcilla (trauma). Se registrará la depresión máxima.

Al tomar esta medición, se ignorará cualquier arcilla que rodee la impresión que se haya elevado por encima del nivel original de la superficie (trauma). Las mediciones de la magnitud de la depresión resultante (si la hubiera) se realizarán desde un punto que se origine en un radio nivelado y consistente con el contorno de la superficie de arcilla pre-granallada hasta el interior del mismo.

Placa testigo:

La placa testigo estará constituida por una lámina delgada de 0,50 mm (+/- 5%) de aluminio y será fijada rígidamente a la cabeza de ensayo como se muestra en la figura Nro. 3.

Arcilla:

Como opción, se puede usar arcilla en lugar de la placa testigo. Los canales (ranuras) en los planos coronal y sagital de la forma de cabeza se rellenarán con arcilla de modelar Roma Número I o similar, asegurándose que no haya huecos, cavidades o depresiones en el conjunto contorneado final. La arcilla se moldeará para crear una superficie lisa ininterrumpida que coincida con el contorno de la cabeza.

Verificación de arcilla:

Se deberá colocar la(s) forma(s) de cabeza rellena(s) de arcilla y un marco de madera de 30 cm x 30 cm x 10 cm relleno de arcilla para muestra de verificación de caída. Ambos se acondicionarán simultáneamente a temperatura ambiente durante un mínimo de 2 horas. Antes del inicio de la prueba, la muestra de verificación de caída se someterá a prueba de caída para confirmar su plasticidad, que consiste en dejar caer una semi esfera de acero de 1 Kg. y 4,5 cm de diámetro con un extremo hemisférico desde una altura vertical de 2 mts. para impactar en la superficie de arcilla con una oblicuidad de cero grados, con su extremo hemisférico, en tres ubicaciones con forma triangular cuya distancia entre el centro y el borde de la arcilla no debe ser inferior a 7,5 cm. La profundidad de cada una de las tres depresiones resultantes será de 2.5 (\pm 0.1) cm. Si la profundidad de las depresiones resultantes está fuera del rango prescrito, la temperatura de acondicionamiento se ajustará según sea necesario para cumplir con los requisitos anteriores.

Ensayo de penetración balística en condición húmeda y seca

Disponer las pantallas de activación y detección del sistema de medición de velocidad de proyectiles tal como se indica en la figura N° 4.

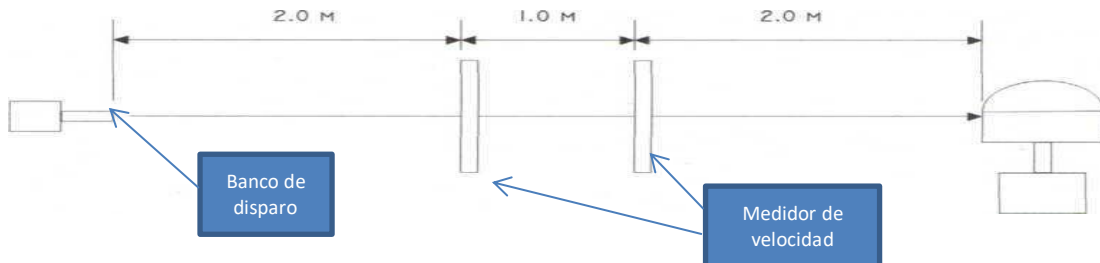


Figura Nro. 4 - Dispositivo para el ensayo de penetración balística

Debe tenerse la precaución de que los planos de las pantallas de activación sean siempre perpendiculares a la trayectoria del proyectil.

Una vez posicionado el cañón, nivelado y fijado el prototipo de casco antibalas, se deberá realizar 1 uno o más disparos de "calentamiento" a la placa testigo para determinar el punto de impacto. Como alternativa, puede utilizarse un designador láser como dispositivo de puntería.

Colocar el casco antibalas en el soporte de fijación a 5 mts. de la boca del cañón, tal como se indica en la figura Nro. 5.

Realizar el primer disparo a la zona pre establecido midiendo su velocidad mediante el uso del sistema de medición de velocidad de proyectiles. Una vez impactado se procederá a examinar la placa testigo para determinar si la misma resultó perforada y verificar que el impacto en la probeta de ensayo corresponda a un disparo válido.

De no haberse producido perforación, se colocará el prototipo a siguiente posición y se continuará con el procedimiento señalado realizando los disparos restantes, hasta que el ensayo esté finalizado.

Para la secuencia de medición de trauma en soporte testigo con masilla se deben seguir las siguientes ubicaciones y procedimientos:

La probeta debe ser impactada por 5 (cinco) disparos válidos, uno en su parte frontal, uno en su parte posterior, uno en su cara coronal (superior) y uno en cada lateral, de manera tal que la trayectoria del proyectil coincida con la posición o superficie cubierta por la placa testigo. Nótese que deberá cambiarse de posición la cabeza de ensayo, ya sea para impactos laterales (plano coronal) como para los impactos en la parte frontal, posterior (Plano sagital) y superior.

Para cada prueba, se colocará el prototipo de casco antibalas en la configuración provista por la UCOM, con los sistemas de suspensión y de barbilla y/o nuca colocados en el simulador de cabeza.

Si algún componente del sistema de retención falla durante la prueba, será

reemplazado por un nuevo sistema de retención. La falla del sistema de retención/sujeción no se considerará falla de prueba en caso que el mismo no genere un daño visible sobre el prototipo a ensayar o el cráneo testigo.

La placa testigo se considerará penetrada cuando, a consecuencia de un disparo válido, pueda verse luz proveniente de una lámpara incandescente de 60 W o equivalente, que pasa a través de ella.

Ensayado el primer casco se procederá con el segundo, el que deberá estar pre-acondicionado mediante inmersión en agua a $25^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ} \text{C}$ durante cuarenta y cinco minutos (45) y no más de sesenta minutos (60).

En caso que el prototipo de casco balístico posea amortiguadores/antitraumas removibles en la zona interior, el ensayo se debe realizar con los mismos colocados. También se los deberá sumergir juntamente con el casco a ser ensayado.

Si los prototipos poseen pernos de fijación, tornillos, remaches, etc, ya sea que pasen de lado a lado la zona de impacto o no, se deberá efectuar un disparo sobre el o los mismos a fin de garantizar que no generen una penetración hacia el interior del casco antibalas provocando lesiones. El laboratorio seleccionará sobre cual se impactará y en caso de perforar la masilla de lado a lado y/o romper la placa de aluminio será causal de rechazo del prototipo.

Deformación balística transitoria

El trauma ocasionado por el impacto del proyectil no debe causar una deformación hacia el interior de la arcilla de más de 25.5 mm para disparos realizados en el parietal derecho, parietal izquierdo y la corona. Y no más de 30 mm para los disparos hechos al frente y nuca.

Se realizarán cinco disparos sobre 2 (dos) prototipos de cascos antibalas, 1 (uno) en condición seca y 1 (uno) que haya sido pre acondicionado mediante inmersión en agua a $25 \pm 5^{\circ} \text{C}$ de temperatura entre cuarenta y cinco minutos (45) y no más de sesenta (60) minutos (condición húmeda). Cada prototipo de casco antibalas terminado debe soportar cinco disparos de la siguiente manera: Un impacto en la corona (en la intersección aproximada de los planos medio sagital y coronal). Dos impactos totales en el plano coronal (un impacto en el lado derecho y otro en el lado izquierdo aproximadamente 50 mm por encima de la orejera). Dos impactos totales en el plano medio sagital (un impacto en el frente y otro posterior aproximadamente a 5 y 7.5 cm del borde de la carcasa, respectivamente).

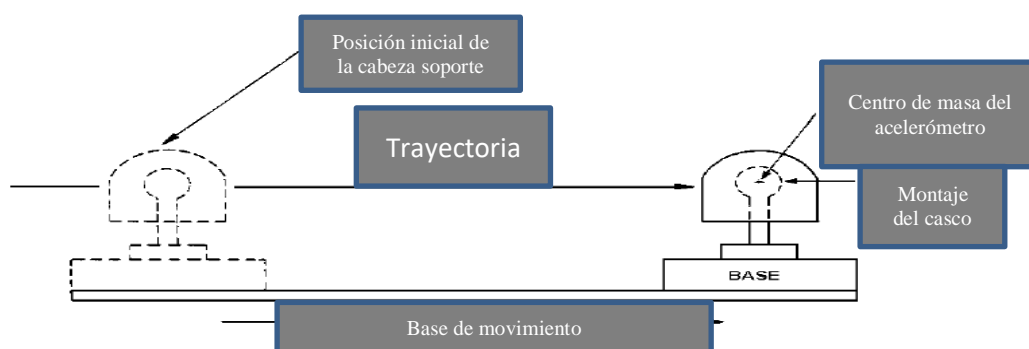
Si el prototipo posee pernos de fijación, tornillos, remaches, etc., ya sea que pasen de lado a lado la zona de impacto o no, se deberá seleccionar uno de los 5 (cinco) disparos y efectuarlo sobre el mismo. La evidencia de proyectil, fragmento de proyectil o del sujetador en la arcilla o testigo de aluminio con una perforación completa será causal de rechazo del prototipo.

La medición de la depresión de cada proyectil se comparará con los requisitos anteriormente mencionados. Además, la penetración de cualquier disparo limpio constituirá una falla en la prueba. El sistema de suspensión y retención del casco terminado se inspeccionará después de cada disparo. Una falla del

sistema de suspensión y retención, por ejemplo, que se rompa la correa de la barbilla, no se considerará una falla de prueba permitiéndose volver a apretar el sistema de retención. Si el casco terminado se desmontara del simulador de cabeza debido a un impacto de bala sin perforación de la masilla o la placa testigo de aluminio, se anotará lo ocurrido, se volverá a montar el casco y se continuará la prueba. El prototipo de casco antibalas se volverá a montar de acuerdo con el párrafo de Montaje, en preparación para el siguiente disparo.

Sistema de medición de la aceleración:

Ilustración 1: Dispositivo de ensayo



El acelerómetro a emplear debe ser capaz de medir aceleraciones de hasta 400 G

De la prueba de desaceleración realizada se tomarán las mediciones arrojadas, las serán volcadas en el ensayo y no serán eliminatorias en caso de superar las 400 G.

Ensayo de determinación del límite balístico

Para el ensayo de los niveles RB0 a RB2 se utilizarán dos (2) muestras del modelo de casco antibalas completos, que se someterán a disparos de los calibres especificados en el Anexo IV con ángulos de incidencia cero (0°) grados. La perforación de los productos, en esta etapa, no los excluirá de la aprobación. Los prototipos de cascos antibalas deberán acondicionarse de la misma manera que se procede para el ensayo de penetración y trauma en condición seca. Se comenzará el ensayo con disparos del primer calibre definidos en el Anexo IV con un ángulo de incidencia cero (0°). El primer disparo deberá alcanzar la velocidad incrementada en no menos de 30 m/s sobre la velocidad establecida en el Anexo IV, según el nivel que corresponda. En caso de no obtener una perforación completa se deberá realizar la cantidad de disparos necesarios, incrementando en no menos de 30 m/s respecto del disparo anterior, hasta alcanzar una perforación completa de la muestra o la presión máxima admisible por el cañón utilizado en el banco de pruebas. De la misma forma, se realizará el ensayo sobre otro prototipo de casco antibalas con el segundo calibre especificado en el Anexo IV para el nivel determinado. En el

caso de cascos antibalas de nivel RB3 y RBE, el ensayo debe realizarse del mismo modo sobre una (1) sola muestra del modelo, utilizando el o los calibres especificado por el UCOM, con ángulos de incidencia cero (0°).

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y CONTROL DE LA FABRICACIÓN E IMPORTACIÓN PARA HOMOLOGACION BAJO ESTA NORMA.

Criterio de aceptación:

El prototipo de casco antibalas cumple con los requerimientos de esta Norma, en el Nivel de Protección antibalas requerido, si los mismos cumplen con los valores de no penetración de placa testigo y trauma obrantes en la tabla N° I y de composición, al cotejar los datos obtenidos en el análisis de composición respecto de las planillas de datos técnicos. Los picos de aceleración medidos en el ensayo de atenuación de impacto balístico si superan los 400 G para los niveles del RB0 al RB3 y/o la perforación en el test de límite balístico no serán eliminatorios.

Homologación:

En caso de requerir estar homologado bajo la Norma RENAR MA.03 en los Niveles de resistencia balística que solicite, deberá someterse a todos los procesos de ensayos establecidos en este texto.

La entidad importadora o fabricante, tiene que estar debidamente inscripta en este Organismo como "Usuario Comercial", fabricante, exportador y/o importador de "materiales de usos especiales" para su homologación.

Para los prototipos que superen los ensayos de esta Norma se otorgará al interesado la certificación correspondiente bajo Norma RENAR MA.03 del Nivel que corresponda. Para poder comercializar el producto firmará previamente una **DECLARACIÓN JURADA**, en la que conste que no variará ninguna de las características del producto ensayado para determinado Nivel.

El término "no variará" implica no solamente la composición de los materiales de resistencia balística, la cantidad de capas de material resistente, sistemas de anclaje al cráneo, sistema de amortiguación interna y toda otra especificación de la muestra ensayada. Recién en esta oportunidad el fabricante o importador, tendrá derecho a fabricar o importar los cascos de protección antibalas bajo la Norma MA.03.

En consecuencia, la responsabilidad de asegurar los Niveles de la norma MA.03, en cualquiera de los modelos de cascos de protección balística que fabrique o importe un UCOM, le cabe exclusivamente a ésta, haciéndose administrativa, civil y penalmente responsable por cualquier alteración efectuada a los productos comercializados o modificación de la capacidad balística de los materiales resistentes del producto.

No se aceptarán cascos de protección balística con ampollas, grietas, roturas de material balístico, cuarteaduras u otra evidencia que implique dudosa calidad de fabricación.

Cada casco de protección balística debe ser claramente identificado mediante

una etiqueta indeleble, con tipos de letra de tamaño fácilmente legibles, donde se especifiquen todos los datos de importancia.

Serán causales de rechazo del ensayo del prototipo las siguientes:

- Medición perimetral de las muestras del modelo de producto que excedan las dimensiones establecidas por talle y/o la falta de uniformidad de los bordes del producto.
- Rotura y/o perforación de la placa testigo de aluminio.
- Encontrar diferencias en la confección del producto en contraste a los datos declarados en la Planilla de Datos Técnicos del modelo de producto con solicitud de certificación correspondiente.
- La utilización de retazos o telas multiaxial en la confección del producto.
- Productos que presenten bordes filosos, grietas, ampollas, fisuras, desgarros, deformaciones excesivas en la zona posterior de las placas rígidas que puedan resultar en una perforación, etc.
- Toda penetración completa del casco que perfora el testigo de aluminio o la masilla.
- Trauma mayor producido por un (1) disparo válido, ver tabla IV.

Sin perjuicio de la precedente enumeración, cuando el laboratorio seleccionado a cargo del ensayo detectare alguna otra causa que, a su criterio técnico, justificare el rechazo del ensayo, deberá hacerlo constar fundadamente por escrito e informar de ello inmediatamente a la RENAR.

El Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales interesado en homologar bajo esta Norma debe estar inscripto y habilitado ante la RENAR previo a la emisión de la Orden de Ensayo, y mantener su vigencia registral durante el periodo de vigencia de la Orden de Ensayo. Caso contrario, el vencimiento de la inscripción y habilitación del Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales será causal de rechazo del ensayo completo.

Las verificaciones, mediciones, evaluaciones, observaciones y resultados de todos los ensayos completos, tanto los aprobados, como los rechazados, deberán registrarse completos en los Informes de Laboratorio, y deben ser informados por el Laboratorio interviniente y el Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales a la RENAR en un lapso no mayor a veinte (20) días hábiles a partir del día de finalización del ensayo, a fin de concluir los trámites cursados y efectuar acciones registrales correspondientes.

Material y componentes.

Todos los materiales y componentes deben ser los especificados en la planilla de datos técnicos al momento de seleccionar la orden de ensayo bajo norma RENAR MA.03.

Cuerpo del casco: No debe presentar defectos en su confección, ni retorcerse, desprenderse las capas o agrietarse durante su vida útil.

Fabricación del cuerpo del casco:

Ambas superficies estarán libres de cualquier tipo de vacío, agujero, laminación, burbujas, grietas u otro tipo de defectos de fabricación. Tampoco debe haber arrugas o pliegues en todas las superficies.

Un casco terminado incluye la carcasa terminada más los sistemas de atenuación de impacto o un juego de almohadillas completo y un sistema de retención completo, que incluye la fijación ensamblado en la configuración estándar.

Diseño y forma de la carcasa:

Las dimensiones y la forma especificadas en la planilla de datos técnicos (ANEXO I) deben medirse con el equipo de medición adecuado para demostrar la uniformidad con los dibujos especificados.

Construcción de carcasa:

Las superficies exteriores e interior de la carcasa, deberán tener un acabado uniforme. No se permite remodelar las carcasas.

Las verificaciones se realizarán mediante inspección visual.

Guarda de muestras testigo:

Una vez finalizados los ensayos completos, los prototipos de los productos ensayados quedarán depositados por un mínimo de diez (10) años en el Laboratorio que llevó a cabo dichos ensayos. Asimismo, se mantendrá el registro impreso y digital de los Informes Técnicos correspondientes a los ensayos completos realizados. Quedará en guarda UNA (1) de las muestras de los modelos de producto. En caso que se haya utilizado la totalidad de las muestras de los modelos de producto, debe quedar en guarda UNO (1) casco ensayado en condición seca. A fin de preservar el material en guarda, se deberá embalar, rotular y precintar previamente y esos datos deberán constar en el informe emitido. Asimismo, el Laboratorio que realice los ensayos, deberá reservar como testigo, muestras de los lotes de munición utilizada, bajo condiciones adecuadas de seguridad. En caso que su condición se torne inestable, se deben mantener registros fotográficos y un registro de las características técnicas de dicha munición, para así proceder a la solicitud de su destrucción. El sector de guarda de las muestras testigo de los Laboratorios deben cumplir con las prescripciones de la Resolución ANMaC N° 119/2018 – o la que en el futuro la reemplace – que establece las condiciones de seguridad para sectores de guarda o almacenamiento de materiales controlados.

Informes de laboratorio:

El laboratorio seleccionado por el UCOM para llevar adelante estos ensayos balísticos y de composición deberá informar a la Dirección Nacional de Fiscalización, Resguardo y Destrucción de Materiales Controlados, o la que en un futuro la reemplace, de este RENAR el resultado del ensayo vía GDE dentro de los 20 días posteriores de haberlo realizado. Los testeos balísticos y/o de composición que se llevaran a cabo sobre cascos antibalas que posean certificación RENAR bajo Norma RENAR MA.03 deberán ser informados a la Dirección Nacional de Fiscalización, Resguardo y Destrucción de Materiales

Controlados dentro de los 10 días posteriores a su realización vía GDE y ser entregadas a la UCOM requirente en original debidamente intervenido.

La UCOM dispondrá un plazo máximo perentorio de 180 días corridos para presentarse en un laboratorio habilitado y realizar el ensayo solicitado. Una vez realizado el mismo y que el laboratorio le entregó los resultados en original, dispondrá de 30 días para entregar el resultado final completo (ensayo balístico y de composición). Una vez transcurrido ese tiempo se rechazará toda presentación sobre ese modelo de producto a homologar debiendo presentar toda la documentación nuevamente. En caso que la no presentación en los plazos establecidos sea producto de demoras en alguno de los laboratorios deberá presentar una nota aclaratoria ante Mesa de Entradas del RENAR informando la situación y la Coordinación de Control Técnico y Ensayos evaluará si procede a otorgar una prórroga.

ACTUALIZACIÓN DE LA NORMA

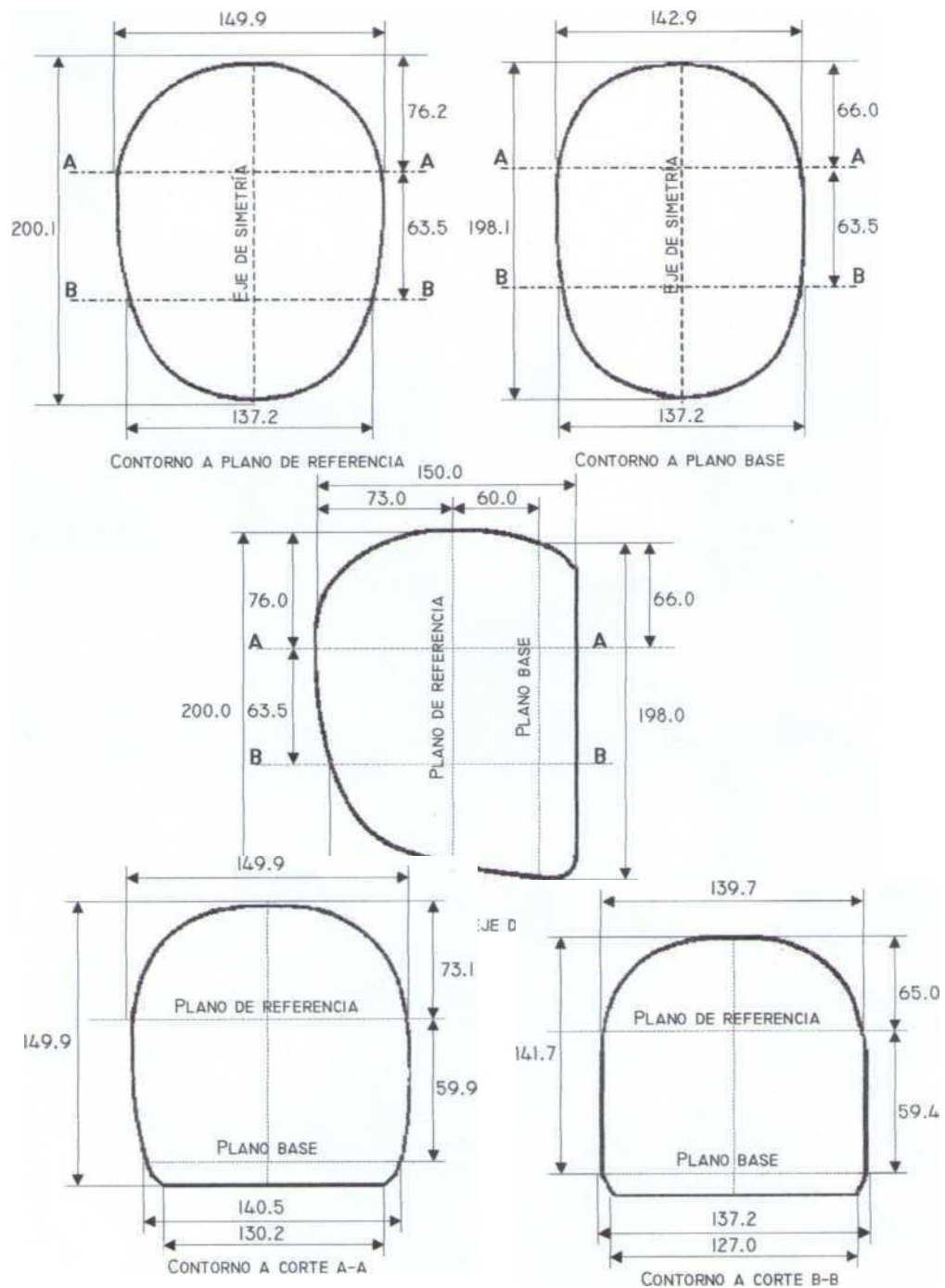
Debido al dinamismo con que avanza la ciencia en el desarrollo de nuevos materiales y las condiciones balísticas de los distintos tipos de proyectiles en el mercado mundial, la presente Norma técnica estará sujeta a evaluaciones que determinará la Dirección Nacional de Fiscalización, Resguardo y Destrucción de Materiales Controlados del RENAR, o la que en su futuro la reemplace, y sus áreas competentes, en una mesa técnica de trabajo integrada por los laboratorios habilitados para realizar los ensayos especificados en esta Norma. En ese marco de revisión y evaluación del estado de situación del mercado internacional y nacional respecto a los avances tecnológicos en materia de equipamiento de protección balística, los estándares de calidad y seguridad requeridos por los Usuarios de Materiales de Usos Especiales y las demandas de los organismos públicos y entidades privadas que requieren de la adquisición de dichos materiales, se efectuarán eventualmente las actualizaciones y modificaciones que sean necesarias. Con su aprobación por la Dirección Ejecutiva del RENAR serán comunicadas a través del Boletín Oficial de la República Argentina y mediante la página WEB oficial de la RENAR.

Laboratorios habilitados para la realización de ensayos balísticos:

Son aquéllos que se encuentren dentro del territorio nacional y estén habilitados por el RENAR para realizar ensayos balísticos bajo esta Norma y celebren un convenio de colaboración técnica con dicho organismo y cuenten con las instalaciones, personal y equipamiento necesarios para realizar este tipo de ensayos balísticos, o aquéllos que cuenten con certificación vigente ante la Oficina Argentina de Acreditaciones (OAA). Los mismos figurarán en un listado que se publicará y mantendrá actualizado en la web de este registro.

ANEXO I

Cráneo de ensayo de penetración balística y trauma (las medidas están en milímetros)



ANEXO II

Protecciones faciales antibalas sujetas al casco antibalas.

Los insertos transparentes adosados al casco que tienen la finalidad de proteger contra proyectiles el rostro deberán cumplir con lo establecido en la Norma RENAR MA.02 o la que en un futuro la reemplace. En caso de que la protección antibalas adosada al casco sea para la zona del cuello, deberá tener certificación bajo la Norma Técnica de ensayos para protecciones corporales.

En caso de homologarse insertos que incrementan el nivel de protección balística conjuntamente con un modelo de casco antibalas, este solo podrá ser utilizado con este mismo.

Anexo IV

Tabla con tipos de proyectiles para ensayo balístico y penetraciones permitidas

NIVEL	MUNICIÓN	MASA (gramos)	Vel. eq. (m/s)	Nº DISPAROS VALIDOS	Penetraciones permitidas	Trauma máximo medido en arcilla
RB0	.22 LRHV (SL)	2.6	320+15	5	0	ver
	.38 SPL RNSL	10.2	259+15	5	0	pag N° 7
RB1	.40 S&W FMJ	11.7	343+15	5	0	ver
	9 mm FMJ	8.0	332+15	5	0	pag N° 7
RB2	.357 Mg JSP	10.2	381+15	5	0	ver
	9 mm FJM	8.0	358+15	5	0	pag N° 7
RB3	.357 Mg JSP	10.2	425+15	5	0	ver
	9 mm. FMJ	8.0	426+15	5	0	pag N° 7
RBE	A	DESIGNAR	POR	EL	UCOM	

Las velocidades establecidas en la Tabla N° 1 para los niveles RB0 al RB3 pueden ser incrementadas en un máximo de + 20 m/s. La tolerancia de peso en las puntas se determina en una tolerancia de +/- 1% grains.

ANEXO V

NOTA MODELO PARA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE DISTANCIAS AL
BORDE Y/O ENTRE DISPAROS VALIDOS.

Lugar, ____ del mes de _____ del año ____

De nuestra consideración: Por la presente, _____
(denominación del Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales), Legajo
RENAR N° _____, debidamente representado por su representante
legal, _____ (nombre completo), con DNI N°
_____, solicita la reducción de las distancias
_____ entre el borde y el disparo y/o entre disparos, del
modelo de producto de material de usos especiales a ensayar bajo solicitud de
Orden de Ensayo N° _____, por el Laboratorio _____. Dicha
modificación se solicita según las medidas indicadas en el siguiente esquema
(realizar dibujo y colocar distancias):

Sin otro particular, quedo atento a la confirmación de la solicitud.

Firma y aclaración del Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales

Firma del agente de RENAR.

ANEXO VI.

PLANILLA DE DATOS TECNICOS.

CABA, XX de XXXXX de XXXXX.

Denominación de la firma del Usuario Comercial de Materiales de Usos
Especiales: XXXXX

N° de Legajo RENAR: XXXXX

N° de C.U.I.T.: XXXXX

DATOS TÉCNICOS DEL MODELO DEL PRODUCTO¹

ESPECIFICACIONES DEL MODELO DE PRODUCTO PARA TODOS LOS
NIVELES:

Marca:

Modelo:

Nivel de protección:

Tipo de uso (interno o externo):

Lote:

Nros de serie por talle:

Fecha de fabricación:

Indicar país de origen de los prototipos en caso de ser importados:

Se deberá anexar un plano con el diseño del prototipo por talle el cual deberá
contener las medidas del mismo y el espesor de sus paredes.

.....
Firma del UCOM

.....
Firma del/la Agente de RENAR

ANEXO VII

ESPECIFICACIONES DEL PANEL BALÍSTICO DE TODOS LOS NIVELES:

Tipo de Material Balístico:

Cantidad de capas:

Si posee anti trauma especificar:

Tipo de material anti trauma:

Cantidad de capas:

Ubicación:

El UCOM solicitante de la orden de ensayo deberá adjuntar a este anexo 1 (un) plano con las dimensiones y espesor de los prototipos de cascos antibalas a ensayar. En caso de ser más de un talle se agregará 1 (un) plano de diseño por cada talle.

.....
Firma del UCOM

.....
Firma del/la Agente de RENAR

ANEXO VIII - MODELO DE ORDEN DE ENSAYO EMITIDA POR EL RENAR

CABA, XX de XXXXX de XXXXX

Denominación de la firma del Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales: XXXXX

N° de Legajo RENAR: XXXXX

N° de C.U.I.T.: XXXXX

N° de Orden de Ensayo bajo Norma RENAR MA.03 N°: XXX/XX-E.

Se emite la presente Orden de Ensayo al Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales XXXX (denominación de la firma) para efectuar el ensayo completo bajo Norma RENAR MA.03 del producto Marca XXXXX, Modelo XXXXX y Nivel RBXXX para su certificación.

Para ello, la firma XXXXX deberá seleccionar un Laboratorio técnicamente habilitado para la realización de dicho ensayo completo y tendrá que coordinar con el mismo día y horario del ensayo. La asignación de los turnos y los costos del ensayo son responsabilidad exclusiva y excluyente de los Laboratorios técnicamente habilitados al efecto, por lo que no procederá ningún tipo de reclamo administrativo dirigido contra la RENAR, vinculado a demoras o negativas en la asignación de turnos, o cualquier otro tipo de cuestión relacionada con la gestión del trabajo de los Laboratorios. El costo generado por la realización del ensayo completo deberá ser abonado por el Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante o importador en el Laboratorio que lo llevará adelante.

Los Laboratorios técnicamente habilitados al día de la fecha, son los siguientes:

- Facultad de Ingeniería del Ejército, Universidad de la Defensa Nacional (Dirección: Av. Cabildo 15, CABA).
- Laboratorio de Ensayos Balísticos, Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEDEF), Ministerio de Defensa (Dirección: Juan Bautista de la Salle 4233, Villa Martelli).

Acorde a la solicitud de ensayo para la certificación del modelo de producto bajo la Norma MA.03, aprobada mediante Resolución RENAR XX/202#, para el Nivel RBXXXXX, se requiere entregar al Laboratorio seleccionado XX muestras con los siguientes datos:

N^a de lote:

N^a de serie

Talles a ensayar:

La certificación del modelo del producto del material de uso especial estará sujeta a la aprobación integral del ensayo completo (balístico y de composición) por el Laboratorio técnicamente habilitado, y a la vigencia ante la RENAR de la firma solicitante como Legítimo Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante, importador o exportador, en el rubro correspondiente.

En caso que no aprobase el ensayo completo por el Laboratorio técnicamente habilitado, se rechazará la solicitud de certificación del modelo de producto y el Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante, importador o exportador deberá informar a la RENAR dicho resultado para dar de baja la solicitud, en un plazo de 90 (noventa) días hábiles.

Fecha de vencimiento de esta Orden de Ensayo bajo Norma MA.0:

.....
Firma del UCOM

.....
Firma del/la Agente de RENAR

ANEXO IX

PROCEDIMIENTO TECNICO y ADMINISTRATIVO RENAR

Los interesados en homologar cascos antibalas bajo Norma RENAR MA.03, antes de realizar su oferta o presentación en el mercado nacional o internacional, deberán hallarse inscriptos y habilitados ante el RENAR como Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales y los prototipos debidamente certificados bajo esta Norma.

Deberá presentar por Mesa de Entradas del RENAR una nota de solicitud de Orden de Ensayo, los estampillados Leyes N° 23.283 y 23.412, y la Planilla de Datos Técnicos con los datos completos del modelo a ensayar (Anexo V...).

La documentación presentada se remitirá a la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización, dependiente de la Dirección Nacional de Fiscalización, Resguardo y Destrucción de Materiales Controlados, para su correspondiente análisis técnico/administrativo y, de no existir impedimento técnico, registral, legal u otra observación sobre la presentación, se emitirá la correspondiente Orden de Ensayo.

Se informará al Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales por correo electrónico oficial de la Coordinación de Control Técnico y Ensayos, a la dirección electrónica declarada ante el RENAR la que debe constar en el Banco Nacional Informatizado de Datos (BNID), para efectuar el retiro de la Orden de Ensayo emitida, por Mesa de Entradas del RENAR.

Una vez retirada la Orden de Ensayo, el Usuario Comercial debe solicitar un turno en el Laboratorio técnicamente habilitado y elegido para tal fin, para realizar los ensayos correspondientes. La asignación de los turnos y los costos del ensayo son responsabilidad exclusiva de los Laboratorios técnicamente habilitados al efecto, por lo que no procederá ningún tipo de reclamo administrativo dirigido contra el RENAR, vinculado a demoras o negativas en la asignación de turnos, o cualquier otro tipo de cuestión relacionada con la gestión del trabajo de los Laboratorios.

Cuando se haya realizado el ensayo completo, el Laboratorio documentará el resultado completo del mismo en un Informe de Laboratorio, y se lo entregará al Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales. Dicho Usuario deberá presentar dicho Informe en original por la Mesa de Entrada del RENAR, y la documentación se direccionará a la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización para su evaluación registral. En caso de no poseer impedimento registral y legal, y de haber aprobado los ensayos completos requeridos en esta Norma, se emitirá un informe técnico de pase remitiendo las actuaciones a la Dirección de Asuntos Jurídicos para la realización del Dictamen Jurídico correspondiente.

Se elaborará el Proyecto de Resolución que, una vez firmado por la Dirección Ejecutiva del RENAR, aprobará el registro del producto en las bases de datos del RENAR. Cumplido ello, se remitirán las actuaciones a la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización, para la confección del correspondiente Certificado de Registro de Producto, el cual será suscripto conjuntamente con la Dirección Nacional de Fiscalización, Resguardo y Destrucción de Materiales Controlados.

El Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales fabricante, importador o exportador interesado en homologar bajo esta Norma RENAR.03 será convocado a rubricar la firma que consta en nuestro Banco Nacional Informatizado de Datos (BNID-RENAR) y se realizará la entrega del Certificado al Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales.

Los modelos de todo tipo de casco antibalas certificados por los Laboratorios técnicamente habilitados por el RENAR abajo esta Norma serán registrados en la Nómina Oficial de Cascos Antibala Aprobados del RENAR por la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización. Dicha nómina constituye el único registro oficial nacional que enumera los modelos de cascos antibalas con homologación vigente ante el RENAR, en cumplimiento con las exigencias de la presente Norma, cuyos fabricantes, importadores o exportadores se encuentren con su inscripción vigente ante el Organismo. A su vez, la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización, solicitará e informará al área de Prensa y Comunicación del RENAR cada vez que se registre un nuevo producto para la actualización de la información en la página WEB oficial del RENAR abierta a la ciudadanía.

En caso de no aprobarse el ensayo completo bajo los estándares requeridos en esta Norma, la solicitud de registro de modelo de producto será rechazada de forma inmediata, una vez que el RENAR haya tomado conocimiento del resultado negativo, mediante la presentación del Informe de Laboratorio que exponga los motivos de hecho y derecho que explican dicho temperamento, realizada por el Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales (por Mesa de Entrada del RENAR) y por el Laboratorio correspondiente por la Sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE) de la Administración Pública Nacional o su correspondiente reemplazo en el futuro, en un lapso no mayor a veinte (20) días hábiles a partir del día de finalización del ensayo.

La certificación del modelo de prototipo, otorgada por el RENAR, tendrá vigencia a partir que el UCOM retira el Certificado de registro de producto por la mesa de entradas y salidas de este RENAR.

A modo de mantener los niveles de calidad y seguridad sobre los modelos autorizados por este RENAR de materiales de usos especiales comercializados, la vigencia de los productos fabricados, importados y para exportación, quedarán sujetos a posibles controles periódicos. Dichos controles serán determinados por el RENAR.

El Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales podrá solicitar la baja registral de un modelo de producto de materiales de usos especiales ante el RENAR presentando dicha solicitud por Mesa de Entrada, la que será remitida a la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización del RENAR. A modo enunciativo, la baja registral podrá tener como causas la discontinuidad del producto, actualización o modificación del modelo de producto, por producto defectuoso o no cumplimiento de los estándares de calidad y resistencia balística del modelo de producto, entre otras relacionadas a la inserción de novedades tecnológicas, productivas y comerciales en el mercado nacional, regional e internacional. Estas causas no son taxativas, pudiendo reconocerse otras.

En caso que el Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales no realice la

validación de certificación de los modelos de producto de materiales de usos especiales cada cinco (5) años, la Coordinación de Control Técnico y Ensayos de la Dirección de Fiscalización procederá de oficio dar la baja registral de la certificación del modelo en la Nómina Oficial de Chalecos Antibala Aprobados del RENAR, dejando constancia en el legajo del Usuario Comercial de Materiales de Usos Especiales y solicitando al área de Prensa y Comunicación la eliminación del modelo no validado de la información disponible en la Página WEB del RENAR.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Año de la Grandeza Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: ANEXO IV - NORMA MA.03 CASCOS ANTIBALAS

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 34 pagina/s.