

AMP-1E

CASCO BALÍSTICO LIGERO PARA AGENTES DE PATRULLA Y PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE PRIMERA INTERVENCIÓN

Nuestro casco ligero de aramida es la solución perfecta para quienes velan por la seguridad pública y se enfrentan a los peligros que van cambiando constantemente en la vida cotidiana. El AMP-1E ofrece protección balística contra 9 mm y .44 Mag (NIJ IIIA) y también contra metralla según STANAG 2920. Gracias a su peso extremadamente ligero, es un casco ideal para agentes de patrulla y para el personal de los servicios de emergencia.

Características especiales: Mayor protección contra la penetración y la transferencia de energía residual / ampliación de la zona de protección balística gracias a las viseras balísticas, la mentonera balística y/o la placa frontal balística / ‚Speed Connect System‘ para la fijación rápida de los accesorios ‚up armour‘ sin necesidad de quitarse el casco y así manteniendo constante protección de la cabeza / carcasa de tamaño unico resistente al calor y compatible con muchos protectores auditivos y máscaras de gas habituales / con la visera montada, el sistema de raíles CMR-1 queda libre para otros accesorios (antorchas, sistemas de comunicación, cámaras) / Clase de confort ‚A‘ gracias a nuestro sistema alchocado super suave y la correa de 4 puntos (removible sin herramientas) para la barbilla y el cuello.





■ negro

■ gris piedra /
oliva

■ gris

■ azul
noche

CMR-1

Riel multifuncional con Speed Connect System y Picatinny riel para la fijación rápida de accesorios como viseras, mascarillas respiratorias, luces, protectores auditivos, kit de entrenamiento CTM-1, etc.

Pintura 2K

La pintura de dos componentes aumenta la estabilidad y la resistencia del revestimiento de pintura

NVG-1

Varias opciones de soporte NVG, incl. Wilcox®, Unity Tactical® y Armor Australia®

SCS-1

Speed Connect System (SCS) para una rápida colocación en el casco sin necesidad de quitárselo

CRS-2

Correa de 4 puntos para barbilla y cuello que permiten ajustar rápidamente el casco a la cabeza. Removible y cambiabile sin el uso de herramientas

PPE/CPP

Almohadillas de absorción de energía y almohadillas de confort para la seguridad y comodidad del usuario del casco

CRS-2 + CIERRE GIRATORIO

Sistema con ruedecilla para ajustar rápidamente el casco a las tallas de cabeza de XS a XL, sin necesidad de quitarse el casco



ESPECIFICACIONES

Material	Tejido de aramida
Pintura	Pintura de dos componentes (pintura 2K)
Tipo	High-Cut, Mid-Cut, Full-Cut
Protección de bordes	Goma de perfil EPDM
Colores	Negro, gris piedra / oliva, gris, azul noche
Peso*	High-Cut: 1310 g incl. interior 1410 g incl. interior y rieles Mid-Cut: 1430 g incl. interior 1530 g incl. interior y rieles Full-Cut: 1450 g incl. interior 1550 g incl. interior y rieles

Volumen de suministro

estándar.....Sistema de almohadilla CPP-1 TP, sistema de correa CRS-2, sistema de riel CMR-1

Talla.....Talla única de 52–62 cm

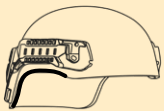
Interfaces.....Sistema de riel CMR-1, soporte NVG**

* Peso del casco sujeto a tolerancias de fabricación de ± 50 g

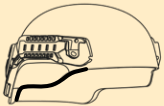
** El soporte NVG y las superficies de velcro son accesorios opcionales.



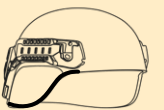
HELMET CUTS



High Cut
con rieles



Mid Cut
con rieles



Full Cut
con rieles

NORMAS/CERTIFICACIONES

- NIJ-STD-0106.01 IIIA, NIJ-STD-0108.01
- STANAG 2920, metralla de 1,1 g: V50 = 630 m/s
- Propiedades de absorción de impactos según DIN EN 397
- Propiedades de absorción de impactos según AR/PD-10-02 Rev A (a 10 fps)

ACCESORIOS

- Soporte NVG
- Varias viseras: BAV-1, CAV-1
- Mentonera BAM-1
- Superficies de velcro CAP-1 y CAP-2
- Tiras de goma BNG-1
- Fundas para casco CAC-1E, CAC-2
- Juego de contrapesos CAW-1
- Correa para barbilla CRS-2
- Adaptador de comunicación COM-1
- Bolsa táctica para casco TTB-1

ACCESORIOS



BAM-1

MENTONERA BALÍSTICA (AMP1-TP, AMP-1 E)

ESPECIFICACIONES

Material	Tejido de aramida
Revestimiento	Tejido resistente al desgaste
Protección de bordes	Goma de perfil EPDM
Colores	Negro, gris piedra / oliva, azul noche
Peso*	280 g / 0,62 lb*
Uniones	Ganchos metálicos y sujeciones en CMR-1 riel

* El peso está sujeto a tolerancias de fabricación de ± 10 g / 0,2 lb.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Diseño ligero y robusto
- Permite ampliar rápidamente la superficie de protección balística
- Montaje en segundos gracias a los ganchos metálicos y a las sujeciones
- Compatible con los cascos AMP-1 TP y AMP-1 E en versión Full-Cut, Mid-Cut y High-Cut
- Adaptación perfecta a la visera balística de la serie BAV-1 en versión Mandible-Cut

NORMAS/CERTIFICACIONES

- Resistencia a la penetración contra 9 mm DM41 con 425 ± 10 m/s - 1400 ± 33 fps
- STANAG 2920 - V50 con 17 gr (1,1 g) hasta 600 m/s

ACCESORIOS

- Bolsa de transporte



negro



gris piedra /
oliva



azul
noche



BAP-1 AK

PLACA FRONTAL REEQUIPABLE (AMP-1 TP)

ESPECIFICACIONES

Material	UHMW-PE
Revestimiento	Revestimiento de PU extremadamente resistente
Colores	Negro, gris piedra / oliva
Peso*525 g / 1,16 lb*
Uniones	Velcro
Superficie de protección446 cm ² / 0,48 ft ²

* El peso está sujeto a tolerancias de fabricación de ± 10 g / 0,2 lb.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Montaje en cuestión de segundos gracias a la unión de velcro
- Se puede reequipar en los cascos de la serie AMP-1 sin soporte NVG
- También utilizable en combinación con viseras BAV y CAV

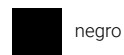
NORMAS/CERTIFICACIONES

- VPAM- HVN 2009, nivel de verificación 6*, energía residual < 45 julios

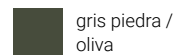
ACCESORIOS

- Superficies de velcro CAP-1, CAP-2

* Este nivel de verificación solo se alcanza con respecto a la resistencia a las balas y no con respecto a la energía residual. Consulta el informe de la prueba para más detalles.



negro



gris piedra /
oliva



CAC-1E

FUNDA PARA CASCO (AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

Material	Poliamida, malla, velcro
Estilo	Cerrado, con solapa para soporte NVG
Colores	Negro, gris piedra / oliva, MultiCam
Uniones	Superficies de velcro en el casco (CAP-1, CAP-2). Superficies de velcro en la cubierta para banderas e insignias



negro



gris piedra /
oliva



MultiCam



CAC-2

FUNDA PARA CASCO (AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

Material	Poliamida, malla, velcro
Estilo	Cerrado, con solapa para soporte NVG
Colores	Negro, gris piedra / oliva, MultiCam
Uniones	Superficies de velcro en el casco (CAP-1, CAP-2), superficies de velcro en la cubierta para banderas e insignias



negro



gris piedra /
oliva



MultiCam



CAP-1

SUPERFICIES DE VELCRO® (AMP-1 TP,
AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

MaterialVelcro

ColoresNegro, gris piedra / oliva



negro



gris piedra /
oliva



CAP-2

SUPERFICIES DE VELCRO® (AMP-1 TP,
AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

MaterialVelcro

ColoresNegro, gris piedra / oliva



negro



gris piedra /
oliva



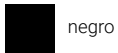


CRS-2

SISTEMA DE CORREAS
(AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

Material.....Poliamida, aluminio, cuero auténtico, Nomex (según desee el cliente)
Tallas.....M/L, L/XL
Colores.....Negro, gris piedra / oliva
Estilo.....Closed Loop
Apertura.....Hebilla de plástico



negro



gris piedra /
oliva



CRS-2 SV

SISTEMA DE CORREAS CON CIERRE RÁPIDO
(AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

Material.....Poliamida, aluminio, cuero auténtico, Nomex (según desee el cliente)
Tallas.....talla única
Colores.....Negro, gris piedra / oliva
Estilo.....Open Loop
Apertura.....Hebilla de plástico



negro



gris piedra /
oliva



CHE-1 / CHE-2

EXTENSIÓN PARA CORREA

ESPECIFICACIONES

Colores.....Negro, gris piedra / oliva
Tallas.....19mm (CHE-1), 15mm (CHE-2)
Sistema de enlace.....CRS-1 (CHE-1), CRS-2 (CHE-1)



negro



gris piedra /
oliva



CPP-1

ACOLCHADO (AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

MaterialPPE, gomaespuma, gomaespuma viscoelástica, cuero sintético

UniónVelcro en el interior del casco



CPP-2

ACOLCHADO (AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

MaterialPPE, gomaespuma, gomaespuma de células alveolares, malla

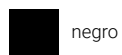
Tamaños2 mm, 4 mm, 6 mm de grosor

ColoresNegro, azul

UniónVelcro en el interior del casco

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Sistema opcional de acolchado multicapa mejorado que ofrece la máxima estabilidad y comodidad a largo plazo, en especial cuando se utilizan dispositivos ópticos de visión nocturna y accesorios pesados para el casco





CPP-2 FR

ACOLCHADO (AMP-1 TP, AMP-1 E, AMH-2)

ESPECIFICACIONES

MaterialPPE, gomaespuma, gomaespuma de células alveolares, Nomex®
Tamaños2 mm, 4 mm, 6 mm de grosor
ColoresAntracita
UniónVelcro en el interior del casco

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Sistema opcional de acolchado multicapa mejorado que ofrece la máxima estabilidad y comodidad a largo plazo, en especial cuando se utilizan dispositivos ópticos de visión nocturna y accesorios pesados para el casco
- Adecuado para cascos con propiedades ignífugas



CAH-1 / CAH-2

SUJETACASCOS

ESPECIFICACIONES

ColoresNegro

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Fijación de casco magnética y fácil con sistema de conexión Velcro (CAH-1) o G-Loop (CAH-2). Método rápido, sencillo y eficaz de fijación del casco al cinturón, al chaleco antibalas o al molle del equipo.



NVG WILCOX WLS

ESPECIFICACIONES

Consulta las especificaciones del fabricante



negro



gris piedra /
oliva



NVG UNITY TACTICAL

ESPECIFICACIONES

Consulta las especificaciones del fabricante



negro



gris piedra /
oliva



NVG ARMOR AUSTRALIA®

ESPECIFICACIONES

Consulta las especificaciones del fabricante



CUERDAS ELÁSTICAS

ESPECIFICACIONES

Colores.....Negro



CAW-1

BOLSA DE CONTRAPESOS

ESPECIFICACIONES

Material Poliamida, velcro
Pesos 5 x 90 g / 7 x 50 g
Colores Negro, gris piedra / oliva, MultiCam
Unión Velcro en el casco, correa en el riel

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Bolsa con 10 compartimentos que pueden equiparse con baterías o pesos
- La bolsa ofrece un peso total variable y una superficie exterior con bucles de velcro
- Compatible con los CMR-1 sistema de rieles



negro



gris piedra /
oliva



MultiCam



CAW-2

BOLSA DE CONTRAPESOS

ESPECIFICACIONES

Material Poliamida, velcro
Colores Negro, gris piedra / oliva, MultiCam
Unión Velcro en el casco, cuerdas elásticas

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- La bolsa es compatible con la funda para casco CAC-2
- Se puede fijar a los bucles de velcro y asegurar con cuerdas elásticas



negro



gris piedra /
oliva



MultiCam



COM-1

ADAPTADOR DE COMUNICACIÓN

ESPECIFICACIONES

Colores.....Negro

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- El adaptador de comunicación COM-1 permite la integración perfecta de los sistemas de protección auditiva más comunes, como Peltor®, TCI Liberator®, Invisio®, Otto®, etc., con el Busch PROtective sistema de rieles CMR-1



CPR-1

ADAPTADOR DE RIEL PICATINNY

ESPECIFICACIONES

Colores.....Negro

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Adaptador de riel Picatinny permite montar accesorios sin problemas en el Busch PROtective sistema de rieles CMR-1



El elefante en la habitación

¿Conoces la expresión «Elephant in the room» («El elefante en la habitación»)? El anglicismo denota un problema o, más bien, una cuestión controvertida que obviamente existe, pero que se evita como tema de debate.

En todos los sectores hay un «elefante» así, y en el nuestro puede que dicho elefante sea la deformación del interior del casco. ¿Qué necesitan saber los usuarios de cascos, los compradores o los responsables de la toma de decisiones sobre la transferencia de energía residual y la protuberancia?

La energía residual y la deformación del interior del casco

Con una velocidad de salida de 1495 km/h, la energía cinética de disparo de un proyectil de 9x19 mm de un «Hec-kler & Koch MP5» es de 689 julios. Al impactar con un buen casco balístico, se absorbe tanto una parte importante de esta energía como el propio proyectil. La energía residual que no se absorbe en el proceso se transfiere al interior del casco y provoca allí una deformación.

Según la Asociación de Organismos de Ensayo de Materiales y Construcciones Resistentes a los Ataques (VPAM), esta energía residual no debe superar los 25 ju-

lios. El valor límite se obtiene a partir de estudios forenses que demuestran que pueden producirse lesiones graves o mortales si se supera dicho límite. Pero ¿cuánto son 25 julios? Para calibrar los resultados de las pruebas de transferencia de energía, la VPAM utiliza una bola de acero de 1.039 g (+/- 5g) que se deja caer sobre un cabezal de medición de jabón balístico desde una altura de dos metros. Así se calcula la energía de 20 julios como referencia. Se pueden admitir 5 julios más. Todo lo que supere los 25 julios puede causar lesiones graves o mortales.

Sin embargo, solo unos pocos fabricantes de cascos abordan la cuestión de la transferencia de energía residual y la deformación del interior del casco. ¿Se debe, quizás, a que solo unos pocos cascos del mercado cumplen realmente la especificación de la VPAM? ¿Y por qué tantos cascos se describen como «balísticamente seguros» a pesar de ello? El quid de la cuestión se encuentra en los detalles, porque, si bien el nivel de protección de los cascos depende tanto de los materiales como de la tecnología que se utilicen, a la hora de probar el nivel de protección, el método de ensayo empleado desempeña un papel decisivo. Pero vayamos por partes.

Materiales balísticos en la fabricación de cascos

Las prestaciones balísticas de un casco se determinan no solo por el proceso de fabricación, sino, ante todo, por el material utilizado. Para la fabricación de los cascos policiales se utilizan principalmente tres materiales en diferentes composiciones: polietileno, aramida y metal (p. ej., titanio).

Los cascos de polietileno y aramida son imbatibles... en términos de peso. Aunque ofrecen protección contra la metralla, lamentablemente solo brindan una protección parcial contra el fuego directo. Al otro lado de la balanza se encuentran los cascos de metal, que ofrecen una buena protección demostrable contra el fuego directo. Por desgracia, son muy pesados y el riesgo de que reboten las balas también aumenta con estos materiales.

En Busch PROtective hemos combinado el ventajoso peso de la aramida con las prestaciones balísticas de un metal gracias a un proceso que hemos patentado. La combinación resultante de protección balística real y peso ligero es única.

Pero, entonces, ¿por qué tantos cascos de polietileno, aramida o metal —materiales de propiedades protectoras tan diversas— se consideran «balísticamente seguros»? Esto se debe principalmente a los procedimientos de ensayo, a veces muy diferentes entre sí.

Comparar lo comparable

La prueba balística para cascos más conocida del mundo es la denominada norma NIJ 0106.01 IIIA, del Instituto Nacional de Justicia estadounidense (NIJ) de 1981. Lamentablemente, aquí no se comprueba la transferencia de energía residual. Por lo tanto, mientras el proyectil no penetre en el casco y no haya indicios de penetración, podrá calificarse de «antibalas» según la norma NIJ 0106.01 IIIA.

¿Qué significa esto para quien lo lleva? Un casco probado de este modo no protege necesariamente la cabeza frente a la deformación mortal del interior del casco.

Pero, a diferencia de la norma NIJ 0106.01 IIIA, existen dos procedimientos que tienen en cuenta el problema de la transferencia de energía residual en sus cálculos: el Protocolo de ensayo de cascos balísticos de EE. UU. —desarrollado por la Oficina Federal de Investigación (FBI) y la Administración de Control de Drogas (DEA)— y la directriz europea de ensayos VPAM-HVN. Cabe señalar que el AMP-1 TP de Busch PROtective es, hasta la fecha, el único casco del mundo que ha superado con éxito el riguroso Protocolo de ensayo de cascos balísticos y la directriz de ensayos VPAM-HVN.

Y este es nuestro consejo: si te enfrentas al reto de adquirir nuevos cascos para tu equipo, asegúrate de que se hayan sometido a los mismos procedimientos de ensayo. ¡Porque es la única manera de comparar lo comparable!

Comodidad y modularidad

La protección contra la penetración de balas y contra la deformación del interior son dos aspectos cruciales que están directamente relacionados con la seguridad de quien lleva puesto el casco. Sin embargo, hay aún toda una serie

de factores que influyen indirectamente en la seguridad de la persona que está de servicio. Los dos más importantes son la comodidad y la modularidad del casco.

La comodidad desempeña un papel importante en los cascos balísticos, ya que suelen ser pesados y, por ello, suponen una carga para el usuario durante una misión. Cuanto más pesado sea el casco, mayor será la carga. Por eso, todos los fabricantes de cascos intentan desarrollar un casco lo más ligero posible con el fin de aumentar la comodidad. Sin embargo, la física marca en este punto los mismos límites para todos los fabricantes. Por esta razón se experimenta con las formas de los cascos siguiendo el principio de «cuanto menor sea la superficie, menor será el peso». Pero estas decisiones tienen un precio. En caso de impacto de bala, la cabeza del usuario solo queda protegida por la escasa superficie balística.

Otro factor es la modularidad. Las situaciones de peligro en el desarrollo de una misión cambian dinámicamente. Si se desea colocar viseras balísticas, mentoneras o placas en el casco para ampliar la calidad de la protección, debe poder hacerse rápidamente. Si no funciona sin quitarse el casco, ¡la protección balística es nula en ese momento!

Por otro lado, no es lógico llevar un casco pesado y totalmente equipado todo el tiempo si la misión no lo requiere.

Hablemos de los elefantes en la habitación

En Busch PROtective sabemos qué camino tomar para brindar la mejor protección al personal de policía en servicio. Hemos desarrollado soluciones a medida para ello, gracias a las cuales el interior del casco puede deformarse por debajo de los 10 julios (!) en algunos casos. La modularidad es igual de importante para nosotros. Gracias a nuestras soluciones innovadoras, nuestros cascos son seguros, ligeros y modulares. Llevamos mucho tiempo observando al elefante en la habitación y, gracias a nuestras soluciones, no solo podemos hablar de él, sino también hacerlo desaparecer.

Contacta con nosotros y... let's talk helmets!



Escanea el código para ver la deformación del interior del casco.

Gracias

por descargar el PDF con la información sobre el casco AMP-1 E.
Puede aprender aún más hablando directamente con nuestros expertos. **Contáctenos para la mejor experiencia.**

HAGA CLIC AQUÍ



Contacto

Busch PROtective
Sales Team
Im Heidkamp 16
33334 Gütersloh
Alemania

E-Mail: sales@busch-protective.com

Web: www.busch-protective.com

Teléfono: + 49 5241 500090