

En la actualidad, cada equipo de protección individual [EPI] dispone de certificación o lleva la marca de "Declaración de conformidad CE" según la Directiva sobre EPI 89/686/CEE. Se realizan ensayos exhaustivos y existen requisitos de rendimiento determinados según la normativa del producto, que confirman el nivel de protección del EPI. En la práctica, en cambio, está claro que algunos EPI se utilizan de forma inadecuada o que se modifican en la cadena de suministro o por parte de los usuarios. La experiencia demuestra que a menudo se combinan distintos EPI sin haber realizado ensayos sobre interferencias o cambios en el rendimiento de la protección si se utilizan en combinación. En consecuencia, el EPI puede perder su nivel de protección certificado sin que el usuario sea consciente de ello.

En multitud de lugares de trabajo industriales, se precisa protección de la cabeza, ocular, facial, respiratoria y auditiva o una combinación de las mismas. Tan solo hace falta echar un vistazo a la mayoría de obras de construcción o instalaciones industriales de gran tamaño para ver que hay trabajadores que **decoran sus cascos con pegatinas y rotuladores permanentes**. Se puede entender que muchos trabajadores utilicen rotuladores permanentes para escribir su nombre en el casco que utilizan diariamente, para asegurarse de que, por motivos de higiene, se ponen el mismo casco todos los días. Algunos trabajadores también colocan en los cascos pegatinas del equipo de fútbol del que son seguidores o de cursos de primeros auxilios u otros cursos laborales. Según la norma EN 397, el fabricante del casco debe determinar qué pegatinas se pueden utilizar, puesto que el adhesivo de las pegatinas o el disolvente de los rotuladores podría dañar progresivamente la copa independientemente del material de la misma (HDPE, PC, ABS...).

Los manuales del usuario de la mayoría de fabricantes de cascos prohíben el uso de pegatinas externas. Otros fabricantes de cascos ofrecen una "flexibilidad" envidiable, permitiendo el uso de adhesivos compatibles con el material del casco, siempre y cuando el fabricante de los adhesivos confirme esta compatibilidad. Teniendo en cuenta la ingente cantidad de combinaciones de cascos y materiales que hay en el mercado, es difícil que el fabricante de una pegatina pueda realizar este tipo de ensayos sobre todas las combinaciones.

Es necesario tener cuidado con cualquier pegatina o rotulador no sometido a ensayos ni confirmado por los fabricantes de los cascos. Dado que el uso de otras pegatinas o rotuladores puede dar lugar a la pérdida de la homologación del casco, a la hora de seleccionar un casco, se recomienda comprobar si el fabricante ofrece pegatinas u opciones de impresión para los cascos.

Si se precisan **soportes de lámpara**, a menudo éstos se deben solicitar al realizar el pedido del casco, ya que los soportes de lámpara se suelen fijar a la copa durante la fabricación y es necesario comprobar y certificar la combinación. Si un usuario perfora la copa para añadir un soporte de lámpara, anulará la homologación del casco.

Echemos un vistazo a algunos ejemplos de aplicaciones en exteriores. Como es lógico, a los usuarios les gusta llevar gorros contra el frío en invierno. Como el casco es obligatorio, a veces los usuarios llevan su propio **gorro de lana** debajo del casco y, en verano, en ocasiones llevan **gorras de béisbol** debajo del casco. Desgraciadamente, los usuarios normalmente no saben que estas gorras modifican el posicionamiento y el ajuste del casco sobre la cabeza, afectando a las prestaciones de protección del casco y aumentando el riesgo de que el casco se caiga. La solución más segura consiste en seleccionar un casco que incorpore un capuz de invierno adecuado, ya que esta combinación habrá superado ensayos según la normativa de protección correspondiente.

En **espacios confinados y en andamios**, a menudo se precisan barboquejos para mantener el casco estable durante el movimiento. La norma EN 397 exige que los cascos y los barboquejos se sometan a ensayos conjuntamente. En consecuencia, no se permite el uso de combinaciones no comprobadas; por ejemplo, el uso de un barboquejo de un fabricante que no sea el fabricante del casco. La norma EN 397 exige que todos los accesorios y las opciones para cascos estén indicados en el manual. A la hora de seleccionar un casco, se recomienda tener en cuenta si el fabricante ofrece todos los accesorios necesarios, como capuces de invierno, insertos de refrigeración, barboquejos, etc.

85 dB (A) es el nivel de seguridad en el trabajo europeo para el ruido y a menudo se supera en las obras de construcción, por lo que es necesario utilizar protección auditiva. Se han producido incidencias por no utilizar el casco para poder usar orejeras de montaje con banda de cabeza. Obviamente, esto no es recomendable, puesto que sigue existiendo riesgo de caída de objetos. Algunos usuarios utilizan sencillamente orejeras con banda de cabeza posicionando esta en la nuca. Si las orejeras no están diseñadas o certificadas para el uso en la posición con la banda en la nuca, el ajuste o la presión de contacto de los casquetes no se mantendrá, provocando así una reducción del rendimiento de protección respecto a la certificación. Se recomienda utilizar orejeras de montaje en casco certificadas para ese casco en concreto. Solo de esta forma se garantizará el cumplimiento del nivel de atenuación certificado de las orejeras.

Si las orejeras de montaje en casco se acoplan a un casco para el que no estén certificadas, la presión puede cambiar debido al tamaño o a la forma de la copa. La norma EN 352 estipula que el fabricante de la protección auditiva debe determinar qué cascos se van a certificar en combinación con sus orejeras. En consecuencia, a la hora de seleccionar un casco, siempre se debe verificar que existe una



combinación de protección auditiva certificada acorde a sus necesidades. Los usuarios también deben asegurarse de utilizar los adaptadores de montaje en casco correctos para sus cascos.

La protección ocular es obligatoria en todo momento para los trabajadores de muchas obras de construcción. Si un usuario se quita la protección ocular porque no se ajusta a sus orejas, a su barboquejo o a su máscara de protección respiratoria, se arriesga a sufrir lesiones oculares e incluso pone en peligro su visión. El uso de gafas universales con patillas estándar en combinación con orejas puede provocar que exista un hueco en las almohadillas de sellado de las orejas, dando lugar a una reducción del valor de atenuación. Para evitarlo, los usuarios deben utilizar gafas con banda de cabeza o con patillas muy finas y con un ajuste óptimo.

Algunas aplicaciones de construcción precisan el uso de **protección facial adicional**. La norma EN166 exige que la pantalla siempre esté certificada con la montura de pantalla correspondiente, y no está permitido el uso de otras combinaciones incluso si es posible encajar las piezas. Los conjuntos de pantalla y montura a menudo se combinan con cascos de otros fabricantes. Si bien esto no está absolutamente prohibido según la norma EN 166, no es posible garantizar el rendimiento de protección exacto de la pantalla. Es posible que quede mermada con facilidad, incumpliendo así la norma. Si resulta difícil cambiar o montar la pantalla en el casco, aumenta el riesgo de que la pantalla no se utilice. Por eso, es fundamental que la pantalla, la montura y el casco sean fabricados y certificados conjuntamente y que se puedan montar y desmontar rápidamente en cada situación.

La **protección respiratoria** filtrante es necesaria para determinadas aplicaciones industriales y de la construcción. Si se utilizan mascarillas y gafas conjuntamente, es importante comprobar que las patillas y las piezas nasales acolchadas provoquen fugas. Al combinar una máscara con una pantalla, el usuario debe tener en cuenta la necesidad de ajustar la distancia existente entre la pantalla y la cara de forma que sea posible ajustar la máscara detrás de la pantalla. Si se utilizan máscaras y cascos, los usuarios también deben tener en cuenta que el ajuste de la altura del casco es fundamental para asegurarse de que el arnés de la máscara se aloje debajo del casco y ambos queden correctamente ajustados sobre la cabeza.



En resumen, existen muchos ejemplos prácticos de situaciones en las que se puede poner en peligro las prestaciones en protección de los EPI. Si la protección de la cabeza, ocular, facial, respiratoria y/o auditiva son necesarias de forma simultánea, el usuario debe tener en cuenta su compatibilidad. La capacidad de combinación de estos elementos debería ser demostrada mediante ensayos u homologaciones conjuntas con el fin de garantizar que no se pone en peligro el rendimiento de protección. MSA tiene en cuenta la compatibilidad de todas las combinaciones posibles durante los procesos de desarrollo de los productos y puede proporcionar información más detallada.



Anita Stellbaum,
MSA Product Manager