



CASCOS DE ALTO RENDIMIENTO PARA LA INDUSTRIA



EN 14052

Según RD 1407/1992 el fabricante deberá :

- [Solicitar la emisión de un Certificado CE de Tipo a un Organismo Notificado en la UE](#)
- [Elaborar una Declaración de Conformidad](#)
- [Elaborar un folleto informativo](#)

Objeto y campo de aplicación

Los cascos de altas prestaciones para la industria ofrecen una mayor protección contra la caída de objetos, contra los impactos fuera de la cima y contra la perforación de un percutor de hoja plana. Igualmente incluyen un sistema de retención que responde a los requisitos obligatorios relativos a la eficacia del sistema y a su liberación. Este casco tiene las mismas propiedades de resistencia a la llama que el casco de protección para la industria y ofrece la misma protección opcional contra los demás riesgos excepto las deformaciones laterales.

La norma EN 14052 especifica los requisitos físicos y de comportamiento así como de ensayo y de marcado para los cascos de altas prestaciones para la industria.

Los cascos de altas prestaciones para la industria, tal como se especifica en esta norma europea, están destinados a proporcionar al usuario una protección contra la caída de objetos y los impactos fuera de la cima, así como contra las lesiones cerebrales, las fracturas del cráneo y las lesiones del cuello que resulten de ellos.

Definiciones

Para el propósito de la EN 14052, se aplican los siguientes términos y definiciones.

- Casco de altas prestaciones para la industria: Protector de la cabeza, que de aquí en adelante denominaremos " casco" , destinado esencialmente a ofrecer al usuario una protección contra la caída de objetos y los impactos fuera de la cima.
NOTA El casco puede incorporar funciones de protección adicionales
- Sistema de retención: Conjunto completo de elementos que permiten mantener el casco en su lugar sobre la cabeza, incluidos cualesquiera dispositivos de ajuste del sistema o de mejora del confort del usuario.
NOTA El sistema de retención puede incluir un barboquejo
- Barboquejo: Parte del sistema de retención, consistente en una banda que se acopla bajo la barbilla para ayudar a sujetar el casco sobre la cabeza.
- Función de protección adicional integrada: Parte (o partes) del casco, prevista por el fabricante del casco para no ser retirada por el usuario, salvo por necesidades de mantenimiento, y que proporciona una protección al usuario, distinta de la prevista por la EN 14052.
- Cima: Área de la superficie exterior superior del casco que se sitúa dentro de un ángulo sólido de 30° con respecto al eje vertical central de la cabeza de ensayo sobre la que se ajusta el casco.
- Función de protección adicional integrada: Parte (o partes) del casco, prevista por el fabricante del casco para no ser retirada por el usuario, salvo por necesidades de mantenimiento, y que proporciona una protección al usuario, distinta de la prevista por la EN 14052.
- Función de protección adicional no integrada: Dispositivo (o dispositivos) de protección adicional que puede estar fijado sobre el casco y destinado a ser retirado por el usuario, pero cuya presencia no es necesaria para que el casco satisfaga la EN 14052.
- Accesorio de un casco: Dispositivo (o dispositivos) adicional(es) que puede estar fijado sobre el casco y que está destinado a ser retirado por el usuario, pero que no garantiza función de protección alguna al usuario.
- Tipo de casco: Categoría de cascos para la que los aspectos esenciales tales como los materiales, las dimensiones o la construcción no difieren tanto para el casco como para el sistema de retención.

EPI de Categoría II

Norma UNE-EN de consulta

- EN 14052:2012+ A1:2012—
Cascos de protección de alto rendimiento para la industria

Enlaces de interés

- **Artículos técnicos sobre protección de la cabeza:** [Acceso a la hemeroteca de la revista Nueva Protección](#)
- **Selección de EPI:** [Acceso al Directorio de EPI certificados](#)

Requisitos

Materiales y construcción

- **Inocuidad:** Para aquellas partes del casco que entran en contacto con la piel, no se deben usar materiales de los cuales se sabe que pueden causar irritación de la piel o cualquier efecto adverso en la salud.
- Las sustancias recomendadas para la limpieza, mantenimiento o desinfección no deben tener efecto adverso sobre el casco y no deben ser aquellas de las cuales se sabe que pueden causar efectos adversos sobre el usuario, cuando se aplican de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- **Examen visual:** Aquellas partes del casco que estén en contacto con el usuario, o susceptibles de estado, cuando el casco está siendo utilizado, no deben presentar aristas vivas, rugosidades o salientes tales que puedan causar daño al usuario.

Cualquier elemento del casco que pueda ser ajustado, o retirado por el usuario con la finalidad de reemplazado, debe ser diseñado y fabricado de forma que facilite el ajuste, retirada y fijación sin recurrir al uso de herramientas.

Cualquier sistema de ajuste incorporado al casco, debe ser diseñado y fabricado de forma que no llegue a estar incorrectamente ajustado sin el conocimiento del usuario en las condiciones previsibles de uso.

- **Barboqueo:** Cualquier barboqueo suministrado con el casco debe tener una anchura no inferior a 10 mm cuando no está sometido a tensión.
 NOTA El barboqueo puede o no constituir una parte esencial del casco, necesario para sujetar este último sobre la cabeza. Esta característica será especificada por el fabricante del casco e indicada en el marcado del casco así como en la información suministrada por el fabricante.
- **Requisitos obligatorios:** En la Tabla 1 se muestran los requisitos obligatorios que ha de superar un casco industrial de altas prestaciones.

Tabla 1

Absorción de impactos	Ensayo	Ensayo de impacto según EN 14052 con una energía de impacto en la cima de 100 J y fuera de la cima 50 J
	Requisito	Fuerza transmitida a la cabeza para el impacto en la cima ≤ 50 kN
Resistencia a la perforación	Ensayo	Ensayo según EN 14052 con percutor de hoja plana (m = 1000 g). Altura de caída para impactos en la cima = 2,5 m
	Requisito	La punta del percutor no entrará en contacto con la cabeza de ensayo. Fuerza transmitida a la cabeza para el impacto en la cima ≤ 50 kN. Fuerza transmitida a la cabeza para el impacto fuera de la cima $\leq 15,0$ kN.
Liberación del sistema de retención	Ensayo	Ensayo según EN 14052
	Requisito	Cuando el casco incluye un barboqueo, la mandíbula artificial debe ser liberada por una fuerza no inferior a 150 N y no superior a 250 N.
Resistencia a la llama	Ensayo	Ensayo según EN 14052 con un tiempo de exposición del casco a la llama de 10 s.
	Requisito	Los materiales ensayados no deben arder con emisión de llama después de transcurrido un periodo de 5 s desde que se retira la llama.

Etiqueta	Requisito	LA etiqueta (o etiquetas) que pueda estar fijada sobre el casco debe permanecer fijada y legible sobre cada casco después del acondicionamiento apropiado.
Acondicionamiento	Baja temperatura	Exposición entre 4-24 h a una temperatura de -10°C
	Muy baja temperatura	Exposición entre 4-24 h a una temperatura de -20°C , -30°C , -40°C según corresponda
	Alta temperatura	Exposición entre 4-24 h a una temperatura de -50°C
	Muy alta temperatura	Exposición entre 4-24 h a una temperatura de 100°C
	Inmersión en agua	Inmersión en agua durante 4-24 h
	Envejecimiento	Envejecimiento con lámpara de xenón durante 400 h
	Calor radiante	Exposición a una fuente de calor radiante (7 o 14 kW/m ² durante 180 s.

- **Requisitos opcionales:** La Tabla 2 muestra los requisitos opcionales para los cascos de altas prestaciones para la industria.

Tabla 2

Comportamiento a muy baja temperatura	Absorción de impactos	El casco superará el requisito de absorción de impactos cuando se haya acondicionado a muy
	Resistencia a la perforación	El casco superará el requisito de resistencia a la perforación cuando se haya acondicionado a muy
Comportamiento a muy alta temperatura	Absorción de impactos	El casco superará el requisito de absorción de impactos cuando se haya acondicionado a muy alta
	Resistencia a la perforación	El casco superará el requisito de resistencia a la perforación cuando se haya acondicionado a muy
Resistencia al calor radiante	Absorción de impactos	El casco superará el requisito de absorción de impactos cuando se haya acondicionado para el
	Resistencia a la perforación	El casco superará el requisito de resistencia a la perforación cuando se haya acondicionado para el calor radiante
La temperatura medida en la superficie de la cabeza de ensayo no debe elevarse más de 25°C por encima de la temperatura ambiente predominante del laboratorio donde se realiza el ensayo. Ninguna parte del casco debe fundirse hasta el punto de provocar goteo del material. Cualquier deterioro o deformación mostrado por el casco no debe		
Propiedades eléctricas	Cuando se realizan los ensayos según los tres métodos dados en la EN 14052, la corriente de fuga no debe ser mayor de 1,2 mA. -Este requisito tiene por objeto proteger al usuario con un contacto accidental de corta duración con un conductor eléctrico a una tensión de hasta 440 V de corriente alterna.	

Marcado

Los cascos conformes a la EN 14052 deben llevar un marcado visible, legible y sin ambigüedades, moldeado o impreso, que proporcione la siguiente información:

- Número y año de esta norma europea (EN 14052:2005);
- Nombre o marca de identificación del fabricante;
- Año y trimestre de fabricación;
- Modelo de casco (designación del fabricante). Esto debe marcarse tanto en el casco como en las partes previstas por el fabricante para ser sustituidas por el usuario;
- Talla o rango de talla (en centímetros). Esto debe marcarse tanto en la superficie exterior del casco como en el sistema de retención;
- Masa del casco (en gramos, redondeando en múltiplos de 50 g), con la exclusión de las funciones de protección adicional integradas o no
- Abreviatura referente al material del casco (si está fabricado de plástico) de acuerdo con la Norma EN ISO 472 (por ejemplo ABS, PC, H DPE, PS, etc.);
- Las letras KS si el casco se suministra con un barboquejo;

Cada casco debe llevar un marcado visible, legible y sin ambigüedades, moldeado o impreso, o llevar una etiqueta autoadhesiva indeleble que indique el cumplimiento de los requisitos opcionales, como se indica en la Tabla 3:

Tabla 3 - Marcado de requisitos opcionales

Requisito opcional	Marcado/Etiqueta
Muy baja temperatura	- 20 °C, -30 °C, -40 °C, según el caso
Muy alta temperatura	150 °C
Resistencia al calor radiante	7 o 14, según el caso
Propiedades eléctricas	440 V (A.C.)
Salpicaduras metal fundido	MM

Información suministrada por el fabricante

Información suministrada en una etiqueta

Debe fijarse una etiqueta a cada casco en la que se proporcione la siguiente información, de forma precisa e inteligible en la lengua del país de venta:

- El uso del casco no siempre puede evitar la muerte o la invalidez de larga duración.
- este casco:
 - Debe sustituirse después de un impacto importante; el daño no siempre es visible;
 - Debe adaptarse correctamente al usuario;
 - Debe equiparse solamente con piezas de recambio y accesorios recomendados por el fabricante;
 - No debe pintarse, no debe llevar etiquetas fijadas (excepto por el fabricante del casco), ni limpiarse con un disolvente no aceptado;
 - No debe modificarse de forma alguna;
 - Debe ponerse con un barboquejo si lleva el marcado KS.

Información adicional

Con cada casco debe suministrarse la siguiente información:

- El nombre y la dirección del fabricante o de su representante autorizado;
- Los números de teléfono y/o de telecopia y/o la dirección electrónica del fabricante o de su representante autorizado;
- El modelo del casco (designación del fabricante);
- El significado de la información dada por el marcado o la etiqueta;
- Dado el caso, una declaración de que este casco cumple los requisitos de retención de esta norma europea cuando el uso y el ajuste del barboquejo suministrado por el fabricante están de acuerdo con estas instrucciones;
- Instrucciones o recomendaciones concernientes a la adaptación y ajuste correctos así como a la utilización, revisión, limpieza, desinfección, conservación y almacenamiento, caducidad y transporte por el usuario;
- Detalles de los accesorios convenientes y piezas de repuesto apropiadas;
- La siguiente declaración: " La duración de la vida útil de este casco depende del tipo (o tipos) de material utilizado en su fabricación así como de las condiciones ambientales de utilización y de almacenamiento. Es conveniente pedir consejo al fabricante";
- La siguiente declaración: " Los cascos absorben la energía de un golpe mediante su destrucción parcial o su deterioro. Incluso aunque dicho deterioro pueda no ser inmediatamente aparente, cualquier casco sometido a un impacto importante debería ser reemplazado" .