



SAFETY TIP OF THE WEEK

FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY



Company _____ Date _____

To encourage all of us to promote safety on a continuing basis, the Builders Exchange publishes a safety tip in each issue of the weekly Bulletin.
The superintendent/foreman of each job should use this safety tip in a short safety meeting Monday morning.
We suggest that this 5-to-10 minute meeting be just before lunch or perhaps right after the morning break.
You can then emphasize the SAFETY TIP OF THE WEEK all week long.

Head Protection – The Differences Between Type I and Type II

Week Ending 8/22/2025

Industrial head protection is certified under ANSI/ISEA Z89.1-2014 (R2019) as either Type I or Type II based on many criteria. Understanding the differences between Type I and Type II, coupled with the latest recommendations from OSHA and your own hazard assessment of your jobsite and application, can help you determine the appropriate head protection solution for your needs.

What is ANSI/ISEA Z89.1?

The American National Standard for Industrial Head Protection, ANSI/ISEA Z89.1, outlines “Types and Classes, testing and performance requirements for protective helmets. These include recommended safety requirements for authorities considering the establishment of regulations or codes concerning the use of protective helmets.”¹

ANSI/ISEA Z89.1 was prepared by members of the International Safety Equipment Association’s (ISEA) Head Protection Group as a revision to the 2009 edition and approved by a consensus review panel comprised of technical experts, unions, construction industry and other user groups, test labs, and certification and government agencies.

Type I Hard Hat Requirements

Type I hard hats based on ANSI standards are rated to reduce force as a result of a linear impact to the top of the head only. They are not rated to reduce force from front, back, or side impacts.

There are four specific performance requirements for Type I hard hats:

1. Flammability. No flame can be visible for five seconds after removing the test flame from the hard hat surface.

2. Force Transmission. Hard hats are preconditioned to hot and cold environments and tested by placing them onto a head form and dropping an object – typically an anvil or steel ball – weighing approximately 8 pounds with a spherical striking face with a radius of close to 1.9” from a height that yields an impact velocity of 18 ft/s. Any single hard hat must not transmit force to the test head form exceeding 1,000 pounds of force. Additionally, test results for each preconditioned temperature are averaged, and these averages shall not exceed 850 pounds of force to the test head form.

3. Apex penetration. This test also involves preconditioning hard hats to hot or cold environments and then placing them on head forms. A pointed steel penetrator is then dropped onto the hard hat from a height that yields an impact velocity of approximately 23 ft/s. The penetrator cannot make contact with the top of the head form.

4. Electrical classification (Class G, Class E, or Class C). Class G and Class E hard hats must meet appropriate performance requirements:

- Class G to withstand 2,200 volts for one minute. Maximum leakage shall not exceed three milliamperes.
- Class E to withstand 20,000 volts for three minutes after impact. Maximum leakage shall not exceed nine milliamperes.
- Class C hard hats are not tested for electrical insulation.

Type II Hard Hat Requirements

Type II hard hats based on ANSI standards are designed to reduce force as a result of an impact to the front, back, sides, AND top of the head.

Special Topics for this Job: _____

MSDS # _____ Reviewed – Title: _____

Present at Meeting:

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Supervisor’s Signature: _____

Note: These SAFETY TIPS OF THE WEEK are to help members provide a safe workplace and to instruct employees in ways to prevent accidents.
Ensure you record the names of those who attend your safety meetings and file this form with your permanent accident prevention records.

In addition to the four performance requirements of a Type I hard hat, Type II performance contains three additional requirements:

- **Impact energy attenuation.** Hard hat is dropped onto a spherical object at various angles around the hard hat, above a designated test line.
- **Off-center penetration.** A penetrator is dropped vertically, and the hard hat is rotated at different angles above a designated test line. The penetrator cannot contact the head form at any of the angles.
- **Chinstrap retention (optional).** If a Type II hard hat is provided with a chin strap, the chinstrap must be tested for retention, must remain attached to the hard hat and must not stretch beyond one inch in length.

EN397:2021 and EN12492:2012 Requirements

When choosing an industrial hard hat, it may also be beneficial to understand how European standards for impact and penetration testing compare to those for the United States.

EN397 testing requirements are similar to those for ANSI Type I. It is focused on top-impact ONLY for industrial use.

EN12492 testing requirements provide a slightly larger top-impact zone for mountaineering and climbing helmets. While EN12492 helmets provide additional top impact protection when compared to ANSI Type I hard hats, the standard is NOT equivalent to ANSI Type II, as it does not provide the same lateral protection that a Type II helmet provides. Only Type II helmets are certified for lateral protection.

OSHA's Safety Helmets Bulletin

OSHA released an updated version of its "Head Protection: Safety Helmets in the Workplace". Safety and Health Information Bulletin (SHIB) in April 2024, stating, "With a thorough understanding of the benefits and capabilities of head protection options, employers and workers can make informed decisions on selection and use."

OSHA recognizes two Types (impact) and three Classes (electrical) of head protection:

- Type I head protection offering protection from impacts to the top of the head.
- Type II head protection offering protection from impacts to the top and sides of the head
- Class G (General) head protection designed to help reduce exposure to low voltage conductors and proof tested at 2,200 volts (phase to ground).
- Class E (Electrical) head protection designed to help reduce exposure to higher voltage conductors and proof tested at 20,000 volts (phase to ground).
- Class C (Conductive) head protection not intended to provide protection against contact with electrical hazards.

According to the SHIB, accessories (chinstraps, face shields, eye protection, and hearing protection) may also be considered as options to help address specific jobsite and application hazards and concerns.

Hazard Assessments for Your Jobsite and Application

When conducting a hazard assessment, employers often consider the following factors:

- Previous records of head injuries or near misses
- Impact and other risks, including falling objects, hitting or bumping the head, lateral impact, electrical shock, or chemical splash
- Job-related tasks and applications, such as working at height, confined space entry, climbing, or welding
- Environmental conditions such as electrical sources, extreme weather, or high noise

Additional considerations may include comfort, worker compliance, your organization's customization requirements for PPE, seasonal factors such as outdoor heat stress, and ESG/sustainability goals.

On a final note, remember – it is important to inspect your PPE prior to each use and throughout the day, and always follow manufacturer instructions and warnings. Damage can occur without notice and compromise the protection capabilities. Any hard hat that has been struck severely should be immediately removed from service and replaced. Even if it looks like it is in good condition, hairline cracks that are barely visible can affect the integrity of the hard hat or safety helmet.



SAFETY TIP OF THE WEEK

FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY



Company _____ Date _____

To encourage all of us to promote safety on a continuing basis, the Builders Exchange publishes a safety tip in each issue of the weekly Bulletin.
The superintendent/foreman of each job should use this safety tip in a short safety meeting Monday morning.
We suggest that this 5-to-10 minute meeting be just before lunch or perhaps right after the morning break.
You can then emphasize the SAFETY TIP OF THE WEEK all week long.

Protección para la cabeza: las diferencias entre el tipo I y el tipo II

Week Ending 8/22/2025

La protección industrial para la cabeza está certificada según ANSI / ISEA Z89.1-2014 (R2019) como Tipo I o Tipo II según muchos criterios. Comprender las diferencias entre el Tipo I y el Tipo II, junto con las últimas recomendaciones de OSHA y su propia evaluación de riesgos de su lugar de trabajo y aplicación, puede ayudarlo a determinar la solución de protección para la cabeza adecuada para sus necesidades.

¿Qué es ANSI/ISEA Z89.1?

El Estándar Nacional Estadounidense para la Protección Industrial de la Cabeza, ANSI / ISEA Z89.1, describe "Tipos y clases, pruebas y requisitos de rendimiento para cascos protectores. Estos incluyen requisitos de seguridad recomendados para las autoridades que consideren el establecimiento de regulaciones o códigos relacionados con el uso de cascos protectores". 1

ANSI/ISEA Z89.1 fue preparado por miembros del Grupo de Protección de la Cabeza de la Asociación Internacional de Equipos de Seguridad (ISEA) como una revisión de la edición de 2009 y aprobado por un panel de revisión de consenso compuesto por expertos técnicos, sindicatos, industria de la construcción y otros grupos de usuarios, laboratorios de pruebas y agencias gubernamentales y de certificación.

Requisitos del casco tipo I

Los cascos tipo I basados en los estándares ANSI están clasificados para reducir la fuerza como resultado de un impacto lineal solo en la parte superior de la cabeza. No están clasificados para reducir la fuerza de los impactos frontales, traseros o laterales.

Hay cuatro requisitos de rendimiento específicos para los cascos Tipo I:

1. Inflamabilidad. No se puede ver ninguna llama durante cinco segundos después de quitar la llama de prueba de la superficie del casco.

2. Transmisión de fuerza. Los cascos se preconditionan para ambientes cálidos y fríos y se prueban colocándolos en una forma de cabeza y dejando caer un objeto, generalmente un yunque o una bola de acero, que pesa aproximadamente 8 libras con una cara esférica de impacto con un radio de cerca de 1.9 "desde una altura que produce una velocidad de impacto de 18 pies / s. Ningún casco individual debe transmitir fuerza a la forma del cabezal de prueba que exceda las 1,000 libras de fuerza. Además, se promedian los resultados de las pruebas para cada temperatura preconditionada, y estos promedios no deben exceder las 850 libras de fuerza en la forma del cabezal de prueba.

3. Penetración en el ápice. Esta prueba también implica preconditionar cascos en ambientes cálidos o fríos y luego colocarlos en formas de cabeza. Luego, se deja caer un penetrador de acero puntiagudo sobre el casco desde una altura que produce una velocidad de impacto de aproximadamente 23 pies / s. El penetrador no puede hacer contacto con la parte superior de la forma de la cabeza.

4. Clasificación eléctrica (Clase G, Clase E o Clase C). Los cascos de clase G y clase E deben cumplir con los requisitos de rendimiento apropiados:

- Clase G para soportar 2,200 voltios durante un minuto. La fuga máxima no debe exceder los tres miliamperios.
- Clase E para soportar 20,000 voltios durante tres minutos después del impacto. La fuga máxima no debe exceder los nueve miliamperios.
- Los cascos de clase C no se prueban para aislamiento eléctrico.

Special Topics for this Job: _____

MSDS # _____ Reviewed – Title: _____

Present at Meeting:

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Supervisor's Signature: _____

Note: These SAFETY TIPS OF THE WEEK are to help members provide a safe workplace and to instruct employees in ways to prevent accidents.
Ensure you record the names of those who attend your safety meetings and file this form with your permanent accident prevention records.

Requisitos del casco tipo II

Los cascos tipo II basados en los estándares ANSI están diseñados para reducir la fuerza como resultado de un impacto en la parte delantera, trasera, lateral y superior de la cabeza.

Además de los cuatro requisitos de rendimiento de un casco Tipo I, el rendimiento Tipo II contiene tres requisitos adicionales:

- **Atenuación de la energía de impacto.** El casco se deja caer sobre un objeto esférico en varios ángulos alrededor del casco, por encima de una línea de prueba designada.
- **Penetración descentrada.** Un penetrador se deja caer verticalmente y el casco se gira en diferentes ángulos por encima de una línea de prueba designada. El penetrador no puede entrar en contacto con la forma de la cabeza en ninguno de los ángulos.
- **Retención de barbijo (opcional).** Si un casco Tipo II está provisto de una correa para la barbilla, se debe probar la retención de la correa de la barbilla, debe permanecer unida al casco y no debe estirarse más allá de una pulgada de largo.

Requisitos de EN397:2021 y EN12492:2012

Al elegir un casco industrial, también puede ser beneficioso comprender cómo se comparan los estándares europeos para pruebas de impacto y penetración con los de los Estados Unidos.

Los requisitos de prueba EN397 son similares a los de ANSI Tipo I. Está enfocado en el máximo impacto SOLO para uso industrial.

EN12492 requisitos de prueba proporcionan una zona de impacto superior ligeramente más grande para cascos de montañismo y escalada. Si bien los cascos EN12492 brindan protección adicional contra impactos superiores en comparación con los cascos ANSI Tipo I, el estándar NO es equivalente a ANSI Tipo II, ya que no brinda la misma protección lateral que brinda un casco Tipo II. Solo los cascos Tipo II están certificados para protección lateral.

Boletín de cascos de seguridad de OSHA

OSHA lanzó una versión actualizada de su "Protección para la cabeza: cascos de seguridad en el lugar de trabajo". Boletín de información sobre seguridad y salud (SHIB) en abril de 2024, en el que se afirmaba: "Con un conocimiento profundo de las ventajas y capacidades de las opciones de protección para la cabeza, los empresarios y los trabajadores pueden tomar decisiones informadas sobre la selección y el uso".

OSHA reconoce dos tipos (impacto) y tres clases (eléctricas) de protección para la cabeza:

- Protección para la cabeza tipo I que ofrece protección contra impactos en la parte superior de la cabeza.

- Protección para la cabeza tipo II que ofrece protección contra impactos en la parte superior y los lados de la cabeza
- Protección de cabeza de clase G (general) diseñada para ayudar a reducir la exposición a conductores de bajo voltaje y probada a 2,200 voltios (fase a tierra).
- Protección de cabeza de clase E (eléctrica) diseñada para ayudar a reducir la exposición a conductores de mayor voltaje y probada a 20,000 voltios (fase a tierra).
- La protección de la cabeza de clase C (conductiva) no está diseñada para proporcionar protección contra el contacto con peligros eléctricos.

Según el SHIB, los accesorios (barbijos, protectores faciales, protección ocular y protección auditiva) también pueden considerarse como opciones para ayudar a abordar los peligros y preocupaciones específicos del lugar de trabajo y la aplicación.

Evaluaciones de riesgos para su lugar de trabajo y aplicación

Al realizar una evaluación de peligros, los empleadores a menudo consideran los siguientes factores:

- Registros previos de lesiones en la cabeza o cuasi accidentes
- Impacto y otros riesgos, como caída de objetos, golpes o golpes en la cabeza, impacto lateral, descarga eléctrica o salpicaduras de productos químicos
- Tareas y aplicaciones relacionadas con el trabajo, como trabajar en altura, entrar en espacios confinados, escalar o soldar
- Condiciones ambientales como fuentes eléctricas, clima extremo o alto nivel de ruido

Las consideraciones adicionales pueden incluir la comodidad, el cumplimiento de los trabajadores, los requisitos de personalización de su organización para el EPP, los factores estacionales como el estrés por calor exterior y los objetivos ESG/de sostenibilidad.

En una nota final, recuerde: es importante inspeccionar su EPP antes de cada uso y durante todo el día, y siempre siga las instrucciones y advertencias del fabricante. Los daños pueden ocurrir sin previo aviso y comprometer las capacidades de protección. Cualquier casco que haya sido golpeado severamente debe retirarse inmediatamente del servicio y reemplazarse. Incluso si parece que está en buenas condiciones, las grietas finas que apenas son visibles pueden afectar la integridad del casco o casco de seguridad.