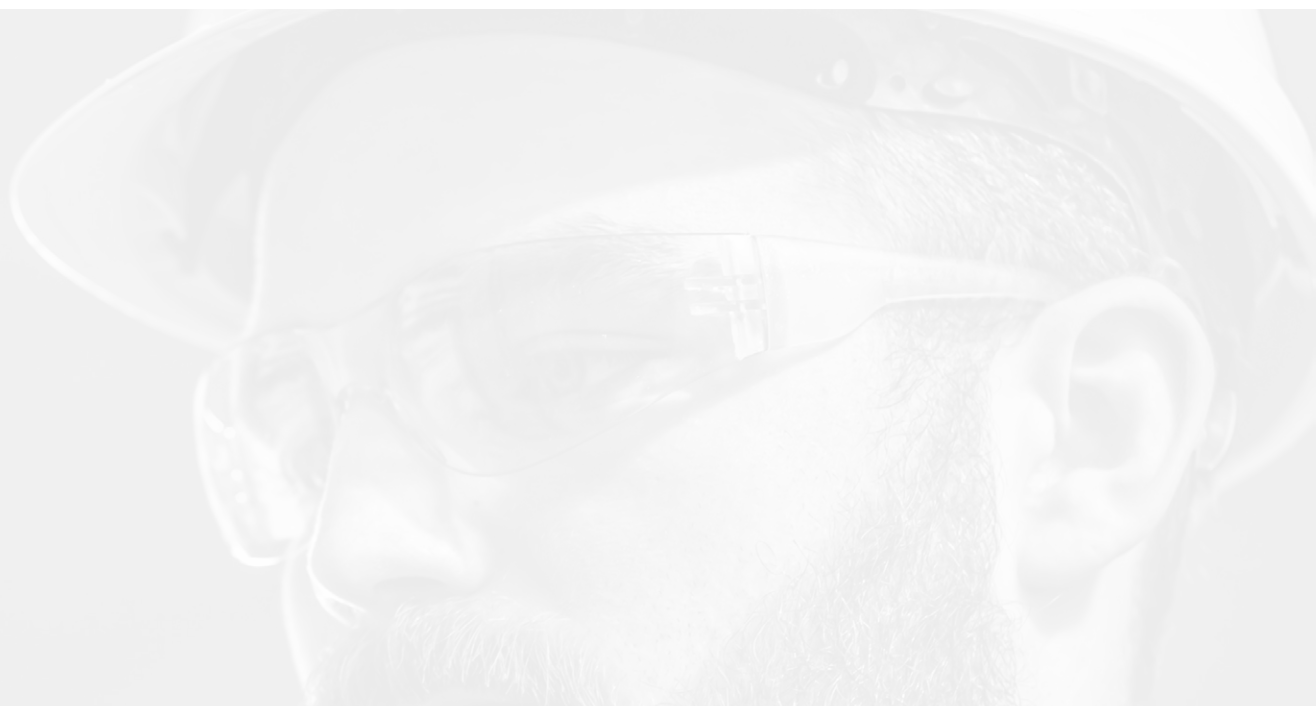




RADIANS®

PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y LA CARA

DATOS BÁSICOS

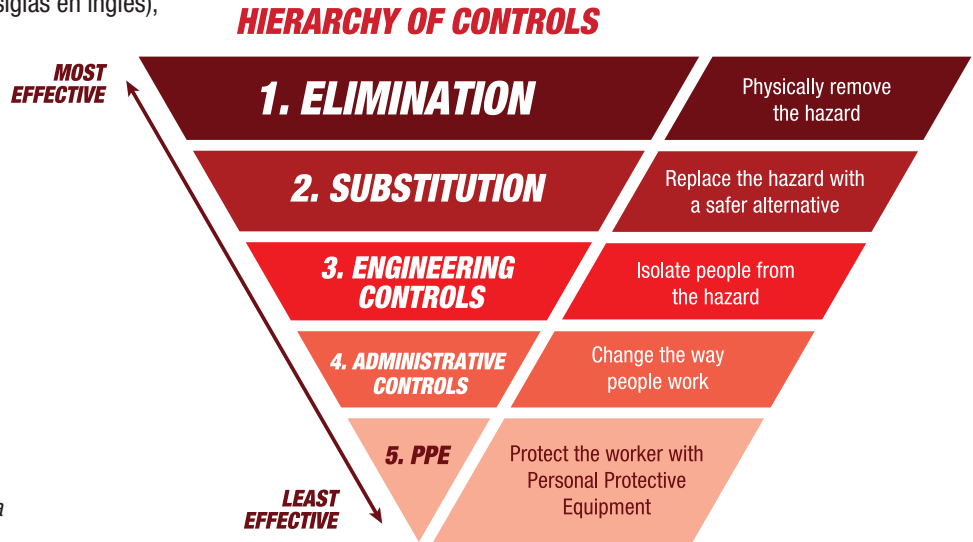


¿CÓMO OCURREN LAS LESIONES? ¿CÓMO PODEMOS REDUCIRLAS O PREVENIRLAS?

De acuerdo con 29 CFR 1910.132 de OSHA, los requisitos generales para el Equipo de Protección Personal (PPE, por sus siglas en inglés), los empleadores deben:

1. Realizar evaluaciones de peligros para identificar todos los peligros potenciales.
2. Establecer la jerarquía de los controles para eliminar o reducir el riesgo de peligros presentes.
3. Seleccionar y entregar el PPE apropiado según las evaluaciones de peligros.
4. Proporcionar PPE sin costo
5. Proporcionar capacitación sobre el peligro, los controles, y el PPE

Aunque OSHA 29 CFR 1910.132 establece los requisitos generales para las evaluaciones de peligros y el PPE, OSHA tiene normas adicionales para proporcionar una guía más específica según el tipo de peligro.



¿CUÁLES SON ALGUNOS PELIGROS COMUNES QUE USTED DEBE BUSCAR DURANTE SU ANÁLISIS DE PELIGROS?



IMPACTO (PROYECTILES):

La mayoría de las lesiones en los ojos son por proyectiles pequeños lanzados por herramientas, arrastrados por el viento, o que caen desde arriba. Use equipo de protección clasificado para alto impacto (Z87) y considere el tamaño, la masa, la velocidad y la temperatura de los proyectiles potenciales.



SALPICADURA DE LÍQUIDOS, GOTAS, Y ROCIADOS:

Estos pueden contener sustancias químicas y bacterias dañinas, incluso indirectamente. Use protección para los ojos y la cara, tal como las gafas de seguridad de ajuste sellado y los protectores de cara (caretas), teniendo en cuenta el sellado de los ojos y la cobertura de la cara. Elija dispositivos de protección con clasificación D3 contra salpicadura de líquidos y gotas.



POLVO, DESECHOS Y PARTÍCULAS MINÚSCULAS:

Común en trabajos tal como la construcción, demolición, carpintería y manufactura. Use equipo de seguridad tal como gafas, gafas de ajuste sellado, y protectores de cara, que agregan revestimiento de espuma para protección. Se recomienda elegir dispositivos de protección con clasificación D4 para el polvo.

SEGÚN OSHA, LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA NACIONAL DE CONSENSO ANSI/ISEA Z87.1.



Esto significa que todas las gafas de seguridad deben cumplir con la norma ANSI/ISEA Z87.1, de lo contrario, éstas son gafas simplemente.

NORMA INDUSTRIAL GENERAL DE OSHA – 29 CFR 1910.133

NORMA DE CONSTRUCCIÓN DE OSHA - 29 CFR 1926.102

ANSI/ISEA Z87.1

La ANSI/ISEA Z87.1 es una norma nacional que es mencionada por OSHA para los dispositivos de protección de ojos y cara, incluyendo las gafas de seguridad, gafas de ajuste sellado, y protectores de cara.

Ésta establece los requisitos y criterios necesarios para los dispositivos de protección de ojos y cara, que incluyen:

- Los requisitos de diseño fundamentales tales como los requisitos ópticos y físicos y las marcaciones
- Las características opcionales tal como el desempeño anti-empañamiento (marcación X)
- Los requisitos opcionales específicos al peligro, tal como la protección contra impacto, salpicadura de líquidos y gotas, y polvo.



Además, ésta cubre los métodos de prueba, las instrucciones de uso y mantenimiento, y la selección del dispositivo de protección apropiado.

REQUISITOS DE DISEÑO FUNDAMENTALES PARA TODOS LOS DISPOSITIVOS

Requisitos ópticos:

Esencialmente para garantizar que los usuarios no tengan una visión obstruida o borrosa durante el uso.

Requisitos físicos:

- Los dispositivos no se encenderán con el fuego
- Hechos de materiales no corrosivos
- Cobertura frontal mínima
- Resistencia mínima al impacto (prueba de impacto por bola que cae)*

**No confunda la resistencia mínima al impacto con un dispositivo con clasificación al impacto, ya que éste último tiene una clasificación más alta y especificaciones adicionales.*

Requisitos de marcado y etiquetado:

- Clasificaciones
- Colocación
- Embalaje


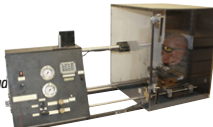

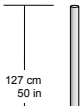


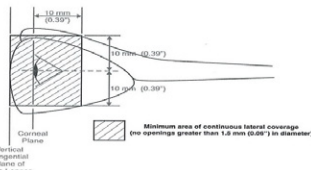
TIPO DE MARCA	LENTE		MARCO
	GAFAS	GAFAS DE AJUSTE SELLADO / PROTECTORES DE CARA	
MARCA O LOGOTIPO DEL FABRICANTE	SÍ	SÍ	SÍ
ESTÁNDAR			
PLANO, LECTORES, LENTES DE AUMENTO		Z87	Z87
RECETA		Z87	Z87-2
CLASIFICADO CONTRA IMPACTO			
PLANO, LECTORES, LENTES DE AUMENTO	+	Z87+	Z87+
RECETA	+	Z87+	Z87-2+
TIPO DE LENTE			
INCOLORO			
FILTRO DE SOLDADURA	W + TONALIDAD	W + TONALIDAD	
FILTRO UV	U + ESCALA #	U + ESCALA #	
FILTRO IR	R + ESCALA #	R + ESCALA #	
FILTRO DE LUZ VISIBLE	L + ESCALA #	L + ESCALA #	
LENTE DE PROPÓSITO ESPECIAL	S	S	
CLASIFICACIONES OPCIONALES			
ANTI-EMPAÑAMIENTO	X	X	
SALPICADURA DE LÍQUIDOS Y GOTA			D3
POLVO			D4



CLASIFICADA CONTRA IMPACTO

Para obtener la marca Z87+ y cumplir con las normas ANSI Z87.1 para la protección de ojos y cara contra impacto, un dispositivo de protección debe aprobar tres pruebas de impacto principales: impacto de alta velocidad, impacto de alta masa, y penetración, y también ofrecer una cobertura lateral adecuada como mínimo:



PRUEBA	CALIBRE	IMPACTO	CRITERIOS DE APROBACIÓN
ALTA VELOCIDAD Deberá ser capaz de resistir un impacto de	bola de acero de 0,25" de diámetro (calibre 25) 	Proyectoil que viaja a una velocidad de... • Gafas: 150' / segundo • Gafas de ajuste sellado: 250' / segundo • Protectores de cara: 300' / segundo 	No se permite el contacto con el ojo como resultado del impacto. No se deberá desprender ninguna pieza de las gafas y el lente de prueba se deberá retener en el marco. Además, el lente no deberá fracturarse.
ALTA MASA Deberá ser capaz de resistir un impacto de	Proyectoil de 17.6 oz (500 g) 	Proyectoil dejado caer desde una altura de 50" 	No se deberá desprender ninguna pieza de la superficie interior de ningún componente de las gafas y el lente se deberá mantener en el marco. Además, el lente no se deberá fracturar.
PENETRACIÓN Deberá ser capaz de resistir la penetración por	Aguja con peso masa baja (>1.56 oz.) 		El lente no deberá ser penetrado como resultado de esta prueba.
COBERTURA LATERAL (LADO) Los protectores clasificados contra impacto deben ofrecer una cantidad mínima de cobertura lateral.			Estos deben: 1. extenderse (>=) 10 mm por detrás del plano corneal 2. (>=) 10 mm de altura por encima y por debajo del plano horizontal 3. sin aberturas > 1.5 mm de diámetro

3 NUEVAS CLASIFICACIONES OPCIONALES DE LA NORMA ANSI Z87.1



CLASIFICADOS CONTRA SALPICADURA DE LÍQUIDOS

Los dispositivos con clasificación D3 contra salpicadura de líquidos y gotas se someten a prueba para determinar la capacidad del protector para evitar que la salpicadura de líquidos y gotas penetre el protector.

Al seleccionar su dispositivo de protección, usted debe considerar la integridad del sello, la manera como encaja y la usabilidad.



CLASIFICADOS CONTRA POLVO

Los dispositivos con clasificación D4 se someten a prueba para determinar la capacidad del protector para evitar que el polvo y los desechos penetren el protector. Partículas en remolino / polvo de esmerilado / desechos ambientales.



CLASIFICADOS CONTRA EMPAÑAMIENTO

Los dispositivos con clasificación anti-empañamiento "X" se someten a prueba para determinar la capacidad y efectividad de un dispositivo para evitar el empañamiento. Los usuarios que frecuentemente tienen problemas con el empañamiento deben seleccionar unas gafas con la clasificación AF "X".

FACTORES A CONSIDERAR AL SELECCIONAR EL DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN APROPIADO

AJUSTE APROPIADO

El ajuste apropiado del Equipo de Protección Personal (PPE, por sus siglas en inglés) es crucial para evitar posibles accidentes/lesiones, y también molestias y distracciones que podrían conducir a una disminución de la productividad.

Elija entre una variedad de características:

- **Comodidad:** Hule agregado a las patillas, puentes nasales, y frente
- **Ajustabilidad:** Puentes nasales ajustables + Patillas telescópicas, de trinquete y con núcleo de alambre
- **Tamaño:** Disponibilidad de marcos más pequeños y más grandes

COBERTURA

Las gafas de seguridad “Plano” (sin revestimiento de espuma ni aumento) ofrecen protección apropiada para más de la mitad de los trabajadores.

- Los trabajadores con peligros biológicos/químicos necesitan más que gafas de seguridad para la protección completa de los ojos
- Las gafas de ajuste sellado / gafas con revestimiento de espuma podrían ser excesivas para los ambientes sin polvo ni líquidos
- La sobreprotección puede hacer que los trabajadores se quiten las gafas, lo que aumenta la vulnerabilidad a las lesiones

DEFICIENCIA VISUAL

Uno de las mayores dificultades que se debe tener en cuenta al seleccionar el PPE apropiado es la discapacidad visual.

Más de 150 millones de estadounidenses usan lentes correctivos para problemas de visión, incluyendo:

- Astigmatismo (1/3 estadounidenses)
- Hipermetropía (14,2 millones de estadounidenses)
- Miopía (34 millones de estadounidenses)

NIVEL DE LUZ

- Haga coincidir el tinte (tono de color) de los lentes con la aplicación
- Elija el tinte apropiado para las condiciones de iluminación
- El resplandor podría justificar el uso de lentes polarizados

¿POR QUÉ POLICARBONATO?

La mayoría de los dispositivos de protección de ojos y cara están hechos de policarbonato porque son:

- Altamente resistentes a los impactos
- Ligeros
- Flexibles
- Económicos
- Filtran naturalmente el 99,9% de los rayos UV A, B y C



RESISTENCIA AL RAYADO

El policarbonato es naturalmente blando y propenso a rayarse, lo que puede reducir la vida útil de las gafas de seguridad. Para mitigar este problema, frecuentemente se agrega un recubrimiento duro a los lentes para aumentar:

- Durabilidad
- Resistencia al rayado
- Vida útil

¿CUÁNDO DEBO REEMPLAZAR LAS GAFAS DE SEGURIDAD?

- No hay directrices universales en cuanto a cuándo realizar el reemplazo.
- Depende del uso y la exposición a los peligros.
- Inspeccione las gafas de seguridad periódicamente
- Reemplace tan pronto como se identifique cualquier desgaste, rotura, o daño, tal como rayones, grietas, o piezas rotas.



EMPAÑAMIENTO

El empañamiento es un problema importante a considerar al seleccionar las gafas de seguridad apropiadas porque esto puede perjudicar la visión, lo que causa que los trabajadores decidan entre trabajar a ciegas o quitarse el PPE que los protege.

¿Cómo ocurre el empañamiento?

El empañamiento ocurre cuando la temperatura dentro de las gafas es más cálida que la temperatura exterior, lo que causa que la humedad se condense en los lentes.

Esto puede ser una ocurrencia común en ambientes de alta humedad o cuando los trabajadores hacen la transición entre áreas cálidas y frías.

Soluciones para el empañamiento

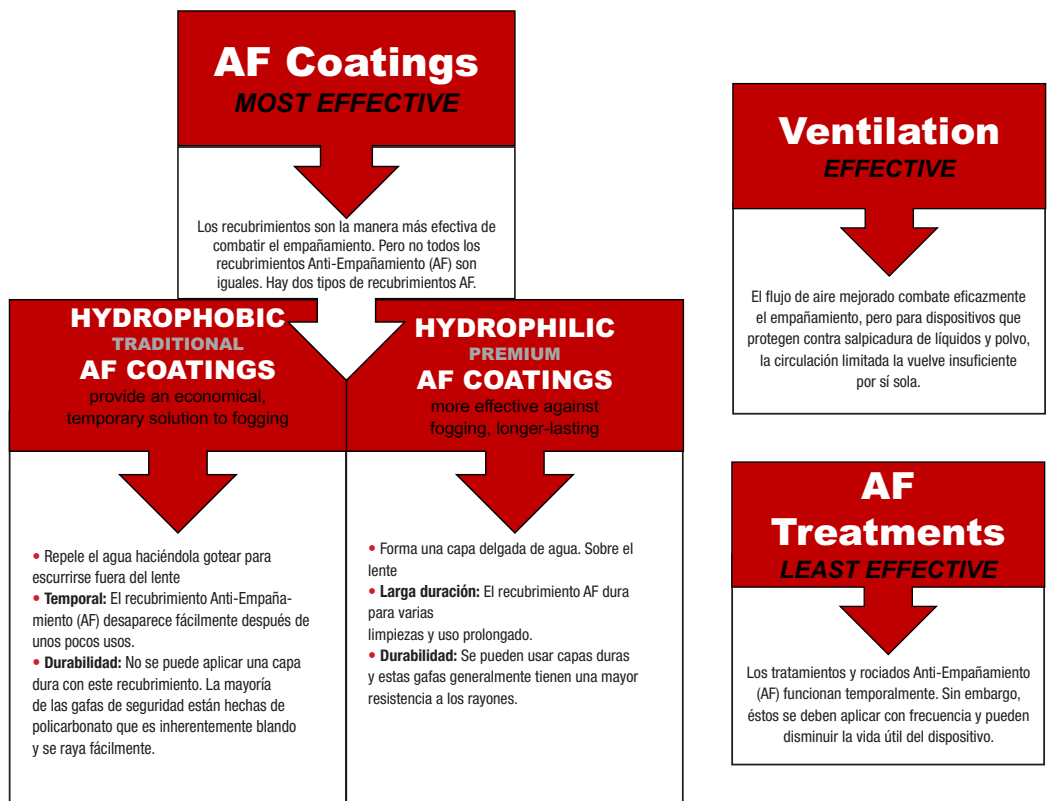
- Aumentar el flujo de aire ambiental
- Tratamientos anti-empañamiento
- Recubrimientos anti-empañamiento
- Ventilación

Ambientes y aplicaciones comunes donde ocurre el empañamiento

El empañamiento puede ocurrir en una variedad de ambientes de trabajo y aplicaciones, pero algunos de los más comunes son:

EMPAÑAMIENTO		
AMBIENTE	MOTIVO	EJEMPLO DE APLICACIÓN
FRÍO	Las gafas de seguridad se pueden empañar debido a la diferencia de temperatura entre el aire cálido dentro de las gafas y el aire frío afuera.	Congeladores de alimentos, almacenamiento en frío, procesamiento de alimentos, invierno al aire libre
CALIENTE Y HÚMEDO	Las gafas de seguridad pueden empañarse debido a la acumulación de humedad en los lentes.	Forja, metalurgia, agricultura, selvicultura, paisajismo, DPW, operaciones de fabricación, construcción, exteriores en verano
MOVIMIENTO ENTRE CAMBIOS DE TEMPERATURA DRÁSTICOS	Los trabajadores que se mueven entre áreas que se mantienen a temperaturas muy frías y áreas que están a temperatura ambiente o superior causan que las gafas se empañen debido a los cambios bruscos de temperatura.	Instalaciones de almacenamiento en frío, refrigeración, procesamiento de alimentos
BAJO FLUJO DE AIRE / VENTILACIÓN	El bajo flujo de aire y/o la ventilación deficiente pueden crear un ambiente húmedo que atrapa la humedad y el calor, lo que causa que las gafas de seguridad se empañen, lo que puede persistir si no hay suficiente flujo de aire o ventilación para remover la humedad. Esto puede ser un problema en situaciones donde se necesitan gafas de seguridad durante periodos prolongados, tal como en entornos de fabricación o construcción.	Trabajos en espacios confinados, manufactura, construcción, mantenimiento
PROTECTORES DE CARA / RESPIRADORES	El uso de un protector de cara (careta) o un respirador puede causar que la humedad se condense en las gafas de seguridad debido al flujo de aire desviado y a la mayor humedad, lo que provoca el empañamiento.	Cuidado de la salud, farmacéutica, construcción, pintores, soldadores, procesamiento de alimentos

SOLUCIONES CONTRA EL EMPAÑAMIENTO



TIPOS DE PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA

USO GENERAL

PLANO



Las gafas de seguridad "Plano" (sin revestimiento de espuma ni aumento) son el segmento más grande del mercado.


PELIGRO	PROTECCIÓN
Impacto "Z87"	YES La mayoría de las gafas de seguridad, gafas de ajuste sellado, y protectores de seguridad tienen clasificación contra impacto ANSI Z87+.
Salpicadura de líquidos "D3"	NO Proporciona protección limitada contra salpicadura de líquidos
Polvo y desechos "D4"	NO Proporciona protección limitada contra el polvo y los desechos
Anti-empañamiento "X"	MAYBE Es posible poner recubrimientos y tratamientos Anti-Empañamiento (AF) en las gafas de seguridad Plano.

Muchas opciones de características:

- Patillas con hule
- Cordones para el cuello
- Marco completo
- Diseño de una sola pieza
- Ligeras

PELIGROS PRINCIPALES

REVESTIMIENTO DE ESPUMA / HÍBRIDO



PELIGRO	PROTECCIÓN
Impacto "Z87"	YES La mayoría de las gafas de seguridad, gafas de ajuste sellado, y protectores de seguridad tienen clasificación contra impacto ANSI Z87+.
Salpicadura de líquidos "D3"	NO Proporciona protección limitada contra salpicadura de líquidos
Polvo y desechos "D4"	MAYBE Diseñada para proteger contra el polvo y los desechos. Cuando se usa con correa para la cabeza, puede alcanzar la clasificación "D4". El etiquetado "D4" requiere: "D4" en el marco
Anti-empañamiento "X"	MAYBE Es posible poner recubrimientos y tratamientos Anti-Empañamiento (AF) en las gafas de seguridad con revestimiento de espuma.

Características:

- Proporciona protección adicional alrededor de los lentes
- NO recomendada para protección contra salpicaduras
- Más pequeña y normalmente más cómoda que unas gafas de ajuste sellado
- Opciones de correa

PELIGROS EXTREMOS

GAFAS DE AJUSTE SELLADO



PELIGRO	PROTECCIÓN
Impacto "Z87"	YES La mayoría de las gafas de seguridad, gafas de ajuste sellado, y protectores de seguridad tienen clasificación contra impacto ANSI Z87+.
Salpicadura de líquidos "D3"	YES Diseñada para proteger contra salpicadura de líquidos.
Polvo y desechos "D4"	YES Diseñada para proteger contra el polvo y los desechos.
Anti-empañamiento "X"	MAYBE Es posible poner recubrimientos y tratamientos Anti-Empañamiento (AF) en las gafas de seguridad con revestimiento de espuma. El etiquetado AF "X" requiere: "X" en los lentes

Características:

- Máxima protección contra líquidos y polvo
- La ventilación indirecta mantiene el sello al mismo tiempo que mejora la comodidad
- Amplia gama de comodidad y valor

DEFICIENCIA VISUAL



CHEATERS, BIFOCALES, LENTES DE AUMENTO	OTG SOBRE LAS GAFAS	GAFAS DE SEGURIDAD CON RECETA
Las gafas de seguridad Cheaters tienen lentes de aumento incorporados para las personas que necesitan hacer trabajos de cerca pero que no requieren lentes correctivos.	Diseñada para colocarse sobre gafas recetadas, proporcionando protección para los ojos a los trabajadores que usan lentes correctivos.	Las gafas de seguridad (RX) recetadas proporcionan lentes correctivos.
Los lentes de aumento están generalmente ubicados en la parte inferior de los lentes y están disponibles en diferentes grados de aumento, tal como 1.5, +2.0 y +2.5.	También llamadas gafas para visitantes.	Cuando se combinan con un protector lateral clasificado contra impacto, tal como nuestro protector lateral flexible 99705, pueden tener una clasificación contra impacto (Z87).
Características:	Características:	Características:
<ul style="list-style-type: none"> • Conveniencia • Visión mejorada 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo-efectivas • Conveniencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Comodidad • Personalización

COBERTURA DE CARA COMPLETA

PROTECTORES DE CARA

Desventajas:

- Puede que no proporcionen el mismo nivel de protección contra impactos que las gafas de seguridad o las gafas de ajuste sellado
- Podría ser necesario utilizarlos junto con gafas de seguridad

Materiales:

- **Policarbonato:**
Máxima protección contra impactos
- **Polietilentereftalato Glicol (PETG):**
El material de protección más económico – no impacto
- **Acetato:**
La mejor resistencia a los productos químicos
- **Malla de alambre**
La mejor ventilación – No impacto / salpicadura de líquido/polvo



PREGUNTAS FRECUENTES

¿CUÁNDO DEBO REEMPLAZAR MI DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA?

No hay una regla estricta sobre la frecuencia con la que se deben reemplazar las gafas de seguridad, ya que esto depende completamente del uso y las condiciones a las que estén expuestas las gafas. El asunto más importante es garantizar que se realice una inspección adecuada y que el usuario cambie las gafas de seguridad tan pronto como se identifique cualquier deterioro o daño.

YO USO LENTES DE CONTACTO. ESTOS DEBERÍAN PROPORCIONAR SUFICIENTE PROTECCIÓN, ¿VERDAD?

Equivocado. Los lentes de contacto generalmente se pueden usar en el sitio de trabajo, pero ÚNICAMENTE cuando se usan con otra protección de ojos apropiada.

ENTONCES, ¿CÓMO SÉ QUÉ TIPO DE DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN NECESITO EN EL TRABAJO? ¿SON OBLIGATORIOS LOS PROTECTORES LATERALES?

La respuesta a esta pregunta depende mucho de las políticas vigentes de su empresa y, por lo general, depende de los tipos de peligros que usted pudiera enfrentar en su entorno de trabajo. Cada vez que hay un peligro que requiere protección contra impactos, se requiere protección lateral porque la protección lateral es uno de los requisitos para lograr la clasificación contra impacto ANSI Z87+.

¿ES NECESARIO REEMPLAZAR LAS GAFAS PROTECTORAS QUE TIENEN RAYONES O PICADURAS? ¿NO DEBERÍAN LOS LENTES ESTAR HECHOS DE MATERIALES INDUSTRIALES DE ALTA CALIDAD?

Sí, “absolutamente” para ambas preguntas. Las gafas protectoras con lentes rayados y picados o marcos dañados son menos resistentes al impacto y se deben reemplazar. Todas las gafas protectoras se deben limpiar, inspeccionar, reparar y, si es necesario, reemplazar periódicamente. El policarbonato es el material para lentes más popular y es bastante resistente. En la forma sin recubrimiento, es suave y propenso a rayarse. Recubrir los lentes con una capa dura los hace más duraderos y resistentes a los arañazos. Piense en sus gafas como si fueran su propio parabrisas personal para la protección contra impactos y la claridad de visión.

MI VISIÓN NO ES 20-20. ¿FABRICAN GAFAS PROTECTORAS RECETADAS?

Sí. Los trabajadores que necesitan gafas protectoras con lentes correctivos deben utilizar marcos ópticos especiales que, cuando se equipan con lentes correctivos, cumplen las normas ANSI aplicables para gafas protectoras. Algunos proveedores ofrecen marcos de metal y plástico equipados con los lentes recetados apropiados o proporcionan marcos (monturas) de alta resistencia que pueden equiparse con lentes recetados (Rx). Radians también ofrece gafas para colocarse “Sobre las Gafas” (OTG, por sus siglas en inglés) y gafas de seguridad de ajuste sellado. Estos estilos OTG se colocan cómodamente sobre la mayoría de las gafas recetadas.

5064_FAST FACTS_Eyewear_REV03_SP_070623



OFICINAS CENTRALES

5305 Distriplex Farms Drive

Memphis, Tennessee 38141

Llamada gratuita: 877-723-4267

Teléfono: 901-388-7776

Fax: 901-266-2558

Correo electrónico: sales@radians.com