



Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional Interdisciplinaria
de Ingeniería y Ciencias Sociales y
Administrativas

Ingeniería en Sistemas Automotrices



“ParabrisasPro S.A de C.V”

Integrantes:

Arcos Mendoza Héctor Iván

Aguilar Martínez Hugo

Camarena Sánchez Ivan

Castillo Panohaya Carlos Rubén

Profesor: Sandoval Gómez Raúl
Junior

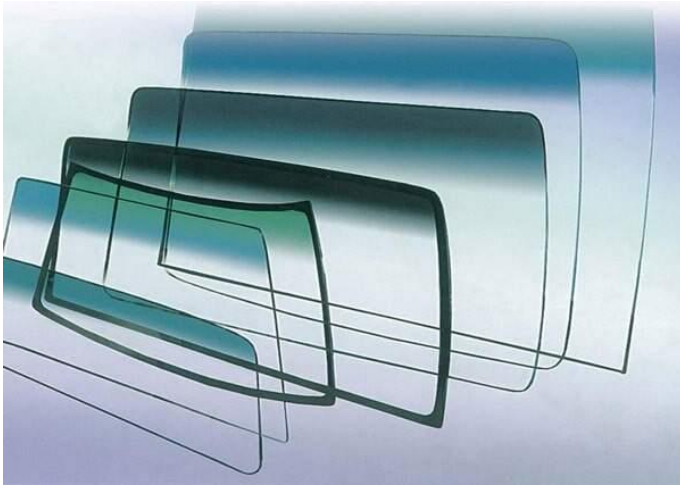
Materia: Organización e implementación de
la empresa de product. Auto.

Indice

Misión y visión, organización.	3
Localización y evaluación de la planta de parabrisas.....	5
Costos de creación de la empresa.....	8
Distribución de la planta	15
Seguridad e Higiene	16

Misión y visión, organización.

Autoparte: Parabrisas



Slogan: ***"Por qué cada mirada al horizonte merece un parabrisas sin límites"***

Misión:

"Nuestra misión es proporcionar soluciones de parabrisas excepcionales y servicios de alta calidad a nuestros clientes. Nos esforzamos por mantener la seguridad en la carretera al garantizar la integridad de los parabrisas de los vehículos, ofreciendo productos duraderos y un servicio rápido y confiable. Trabajamos en estrecha colaboración con fabricantes, talleres y propietarios de automóviles para ser líderes en la industria y garantizar la satisfacción de nuestros clientes."

Visión:

"Nos vemos como la empresa líder en el mercado de parabrisas, reconocida por la excelencia en la calidad de nuestros productos y servicios. Nuestra visión es innovar constantemente en la tecnología de parabrisas, ofreciendo soluciones avanzadas que mejoren la seguridad y comodidad en la conducción. Aspiramos a expandir nuestra presencia a nivel nacional e internacional, estableciendo relaciones sólidas con nuestros clientes y contribuyendo a un mundo donde los conductores confíen en la durabilidad y eficiencia de sus parabrisas."

Empresa de Parabrisas

Director General

- Responsable de la gestión general de la empresa y la toma de decisiones estratégicas.

Departamento de Operaciones

- **Gerente de Operaciones**
 - Supervisa las operaciones diarias de la empresa.
- **Técnico de Parabrisas**
 - Encargado de la instalación y reparación de parabrisas.
- **Jefe de Almacén**
 - Gestiona el inventario de parabrisas y suministros.

Departamento de Ventas y Marketing

- **Gerente de Ventas y Marketing**
 - Planifica estrategias de ventas y marketing.
- **Representantes de Ventas**
 - Realizan ventas directas y brindan asesoramiento a los clientes.
- **Especialista en Marketing**
 - Encargado de la publicidad y la promoción de la empresa.

Departamento de Administración y Finanzas

- **Gerente de Administración y Finanzas**
 - Gestiona las finanzas, presupuestos y recursos humanos.
- **Contador**
 - Lleva a cabo la contabilidad y las finanzas.
- **Recursos Humanos**
 - Encargado de la gestión del personal y los recursos humanos.

Departamento de Calidad y Control de Calidad

- **Gerente de Calidad**
 - Asegura la calidad de los productos y servicios.

- **Inspector de Calidad**
 - Realiza inspecciones de parabrisas y control de calidad.

Departamento de Logística y Distribución

- **Gerente de Logística y Distribución**
 - Supervisa la logística y distribución de productos.
- **Choferes de Entrega**
 - Entregan productos a clientes y talleres.

Servicio al Cliente

- **Gerente de Servicio al Cliente**
 - Gestiona las relaciones con los clientes y responde a consultas y reclamos.
- **Representantes de Servicio al Cliente**
 - Brindan asistencia y soporte a los clientes.

Localización y evaluación de la planta de parabrisas

Equipo 1

Integrantes.

Aguilar Hugo

Arcos Héctor

Camarena Sánchez Iván

La metodología para realizar estudios de localización de una planta de producción automotriz o de autopartes implica los siguientes pasos:

1. Definición de objetivos: Comprender los objetivos estratégicos de la empresa, como la optimización de costos, el acceso a mercados específicos o la proximidad a proveedores clave.
2. Identificación de factores críticos: Identificar y evaluar los factores que afectarán la elección de la ubicación, como costos laborales, infraestructura, acceso a mercados, regulaciones, etc.
3. Análisis de datos: Recopilar y analizar datos relevantes, como costos de transporte, salarios, regulaciones locales, incentivos fiscales y otros factores clave.
4. Evaluación de ubicaciones potenciales: Identificar y evaluar diversas ubicaciones considerando los factores críticos. Pueden utilizarse herramientas como análisis de costo-beneficio, análisis de sensibilidad y modelado de escenarios.

5. Selección de ubicación: Elegir la ubicación que mejor se ajuste a los objetivos y requisitos de la empresa, teniendo en cuenta los resultados del análisis.
6. Estudio de impacto ambiental y permisos: Realizar un estudio de impacto ambiental y obtener los permisos necesarios de acuerdo con las regulaciones locales.
7. Planificación de instalaciones: Diseñar las instalaciones de producción y logística, considerando la infraestructura, los flujos de trabajo y la capacidad de expansión.
8. Implementación: Construir y establecer la planta de producción de acuerdo con el plan y los tiempos establecidos.
9. Gestión de riesgos: Desarrollar un plan de gestión de riesgos que aborde posibles problemas, como desastres naturales, interrupciones de la cadena de suministro, etc.
10. Monitoreo y ajuste: Evaluar continuamente la ubicación en función de los cambios en el entorno empresarial y realizar ajustes si es necesario para mantener la competitividad.

Esta metodología implica un enfoque detallado y basado en datos para tomar decisiones informadas sobre la ubicación de una planta de producción automotriz o de autopartes. Cada paso requiere una cuidadosa consideración de los factores clave y puede involucrar análisis cuantitativos y cualitativos.

La evaluación de la localización de una planta de fabricación automotriz o de autopartes implica la revisión y análisis de la ubicación actual de la planta en relación con sus objetivos y requisitos. En resumen, este proceso comprende:

1. Revisión de los objetivos: Comprender los objetivos estratégicos de la empresa en relación con la planta, como la optimización de costos, el acceso a mercados, la eficiencia de la cadena de suministro, etc.
2. Análisis de desempeño: Evaluar el desempeño actual de la planta en términos de costos, eficiencia, calidad y capacidad para cumplir con los objetivos establecidos.
3. Identificación de desafíos y oportunidades: Identificar los desafíos o problemas existentes en la ubicación actual, así como las oportunidades de mejora.
4. Comparación con otras ubicaciones: Si es necesario, comparar la ubicación actual con otras posibles ubicaciones para determinar si sería beneficioso reubicar la planta.
5. Toma de decisiones: Basándose en el análisis y la comparación, tomar una decisión sobre si mantener la ubicación actual o buscar una nueva ubicación que mejor se adapte a los objetivos de la empresa.

La evaluación de la localización es un proceso importante para garantizar que la planta de fabricación automotriz o de autopartes continúe siendo competitiva y cumpla con los objetivos estratégicos a medida que cambian las circunstancias.

Infraestructura

La infraestructura necesaria para una planta que fabrica parabrisas de automóviles debe ser cuidadosamente planificada y diseñada para garantizar la eficiencia en la producción y la seguridad de los trabajadores.

Aspectos Clave:

Espacio y Diseño de la Planta:

1. Área de Producción: Debe ser lo suficientemente amplia para albergar las líneas de producción, maquinaria, almacenamiento de materias primas y productos terminados.
2. Distribución: Diseña la planta de forma lógica para optimizar el flujo de producción, minimizando las distancias entre estaciones de trabajo y áreas de almacenamiento.
3. Espacio de Almacenamiento: Para materias primas, productos semielaborados, productos terminados y repuestos.
4. Áreas de Trabajo Seguro: Incluye áreas designadas para operaciones peligrosas y asegúrate de cumplir con las normativas de seguridad laboral.

Equipamiento y Maquinaria:

1. Maquinaria Especializada: Para cortar, dar forma y templar el vidrio, así como equipos para laminación y recubrimientos especiales.
2. Sistema de Transporte: Para mover los parabrisas a lo largo del proceso de producción.
3. Hornos: Para el templado del vidrio, si es necesario.
4. Sistemas de Control de Calidad: Equipos para inspeccionar la calidad de los parabrisas, incluyendo sistemas de visión por computadora y pruebas de resistencia.

Infraestructura de Apoyo:

1. Sistema de Alimentación Eléctrica: Con capacidad suficiente para soportar la maquinaria y los equipos.
2. Suministro de Agua y Desagüe: Para operaciones de enfriamiento y limpieza.
3. Sistema de Climatización: Para controlar la temperatura y humedad, especialmente si se trabaja con adhesivos sensibles a la temperatura.
4. Sistema de Ventilación: Para eliminar gases y vapores producidos durante el proceso de fabricación.
5. Sistema Contra Incendios: Que cumpla con las normativas locales y proteja tanto a empleados como a la planta y sus equipos.

Recursos Humanos y Seguridad:

1. Áreas de Oficinas y Vestuarios: Para el personal administrativo y de producción.
2. Área de Capacitación: Para entrenar a los empleados en procedimientos de seguridad y operación.
3. Sistemas de Seguridad: Incluyendo cámaras de vigilancia, sistemas de alarma y control de acceso para garantizar la seguridad de la planta y sus empleados.

La elección de la mejor ubicación para una planta de parabrisas automotrices en México dependerá de diversos factores, y es importante realizar un análisis detallado

antes de tomar una decisión. Algunos de los factores que podrían influir en la elección de la ubicación incluyen:

1. Proximidad a centros de fabricación automotriz: Seleccionar una ubicación cerca de las principales regiones de fabricación de automóviles en México puede reducir los costos de transporte y facilitar la logística.
2. Infraestructura de transporte: Elegir una ubicación con acceso a carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos eficientes puede ser beneficioso para la distribución de productos y el abastecimiento de materias primas.
3. Proximidad a proveedores: Estar cerca de los proveedores de materias primas y componentes para la fabricación de parabrisas puede reducir costos y tiempos de entrega.
4. Disponibilidad de mano de obra calificada: Buscar áreas con una fuerza laboral calificada en la manufactura y en la industria automotriz es esencial.
5. Acceso a servicios públicos: Asegurarse de que haya acceso confiable y asequible a servicios como energía y agua.
6. Incentivos fiscales y gubernamentales: Evaluar si hay incentivos fiscales y apoyo gubernamental disponibles en ciertas áreas de México.
7. Estabilidad política y seguridad: Considerar la estabilidad política y la seguridad en la región para garantizar un entorno de negocios seguro y estable.
8. Regulaciones ambientales y laborales: Cumplir con las regulaciones ambientales y laborales locales es crucial.
9. Riesgos naturales: Evaluar la exposición a riesgos naturales, como terremotos o inundaciones, y tomar medidas de mitigación.
10. Acceso a mercados de exportación: Si la planta planea exportar parabrisas, tener acceso a rutas de exportación y puertos eficientes es importante.

La elección de la ubicación adecuada dependerá de las prioridades específicas de la empresa y de cómo estos factores se alineen con sus objetivos estratégicos. Por lo tanto, es fundamental llevar a cabo un análisis completo antes de tomar una decisión.

Muchas empresas automotrices optan por ubicarse en las regiones del Bajío (como Guanajuato y Querétaro) o en el norte de México (como Nuevo León o Coahuila) debido a su proximidad a centros de fabricación automotriz y su infraestructura de transporte bien desarrollada.

Por lo tanto pondríamos la planta en alguno de estos estados por todos los factores mencionados anteriormente

Costos de creación de la empresa

Máquinas necesarias

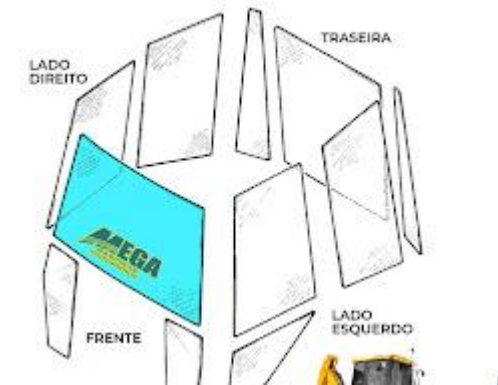
Las máquinas necesarias para la fabricación de parabrisas incluyen:

- Máquina de corte de vidrio: Esta máquina se utiliza para cortar el vidrio a las dimensiones deseadas.



Máquina de corte de vidrio para parabrisas

- Máquina de laminado: Esta máquina se utiliza para unir dos láminas de vidrio con una capa de PVB.



Máquina de laminado para parabrisas

- Máquina de serigrafía: Esta máquina se utiliza para imprimir el logotipo o la marca de la empresa en el parabrisas.



Máquina de serigrafía para parabrisas

- Máquina de limpieza: Esta máquina se utiliza para limpiar los parabrisas antes de su empaquetado.



Máquina de limpieza para parabrisas

- Máquina de empaquetado: Esta máquina se utiliza para empaquetar los parabrisas para su envío.

Máquina de empaquetado para parabrisas

Costo de las máquinas

El costo de las máquinas variará en función de la marca, el modelo y las características específicas. A continuación, se presentan algunos ejemplos de precios:

- Máquina de corte de vidrio: Desde \$50,000 hasta \$100,000
- Máquina de laminado: Desde \$100,000 hasta \$200,000
- Máquina de serigrafía: Desde \$50,000 hasta \$100,000
- Máquina de limpieza: Desde \$20,000 hasta \$50,000
- Máquina de empaquetado: Desde \$30,000 hasta \$50,000

Tiempo de entrega

El tiempo de entrega de las máquinas variará en función del fabricante y del modelo. En general, se puede esperar que las máquinas se entreguen entre 6 y 12 semanas después de la orden.

Condiciones de pago

Las condiciones de pago se acordarán entre el fabricante y el comprador. En general, las condiciones de pago habituales son el 30% por adelantado y el saldo a la entrega.

Los gastos operativos de la empresa se pueden dividir en dos categorías: gastos fijos y gastos variables. Los gastos fijos son aquellos que no cambian con el nivel de producción, mientras que los gastos variables cambian en función de la cantidad de productos fabricados.

Gastos fijos

- Alquiler o hipoteca de la planta de producción



Alquiler o hipoteca de la planta de producción

- Servicios públicos (electricidad, agua, gas)



Servicios públicos (electricidad, agua, gas)

- Seguro



Seguro

- Impuestos



Impuestos

- Mantenimiento y reparación de equipos



Mantenimiento y reparación de equipos

- Gastos de oficina (papelería, suministros, etc.)



Gastos de oficina (papelería, suministros, etc.)

- Gastos de marketing y publicidad



Gastos de marketing y publicidad

Gastos variables

- Materiales (vidrio, PVB, etc.)



Materiales (vidrio, PVB, etc.)

- Mano de obra



Mano de obra

- Envío



Envío

Los gastos operativos de la empresa pueden variar significativamente en función del tamaño y la escala de la empresa. Las empresas más grandes suelen tener gastos fijos más elevados, pero también tienen una mayor capacidad de producción. Las empresas más pequeñas suelen tener gastos fijos más bajos, pero también tienen una menor capacidad de producción.

Es importante que las empresas de parabrisas controlen sus gastos operativos para mantener la rentabilidad. Para ello, pueden utilizar herramientas de planificación y previsión financiera.

Los costos operativos de una empresa de parabrisas pueden variar significativamente en función del tamaño y la escala de la empresa, pero a modo de referencia, se pueden estimar los siguientes valores:

Gastos fijos

- Alquiler o hipoteca de la planta de producción: Entre \$10,000 y \$50,000 mensuales
- Servicios públicos (electricidad, agua, gas): Entre \$2,000 y \$5,000 mensuales
- Seguro: Entre \$1,000 y \$5,000 mensuales

- Impuestos: Entre \$1,000 y \$5,000 mensuales
- Mantenimiento y reparación de equipos: Entre \$10,000 y \$50,000 mensuales
- Gastos de oficina (papelería, suministros, etc.): Entre \$5,000 y \$10,000 mensuales
- Gastos de marketing y publicidad: Entre \$5,000 y \$10,000 mensuales

Total de gastos fijos: Entre \$35,000 y \$120,000 mensuales

Gastos variables

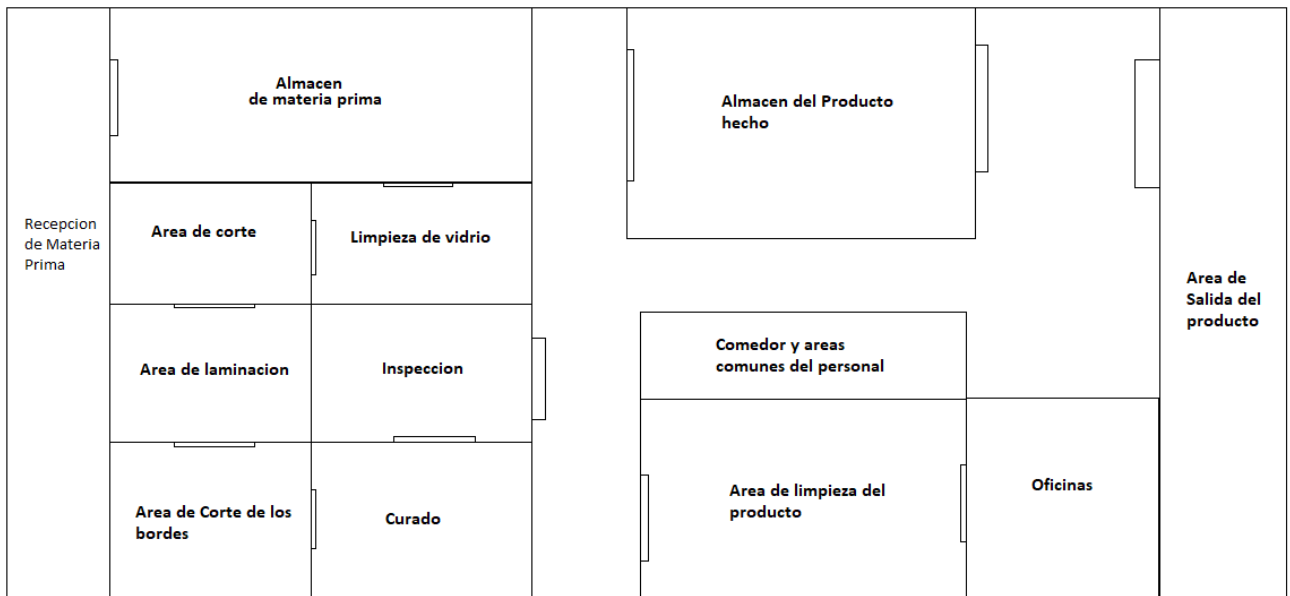
- Materiales (vidrio, PVB, etc.): Entre \$50 y \$100 por parabrisas
- Mano de obra: Entre \$20 y \$50 por hora
- Envío: Entre \$50 y \$100 por parabrisas

Total de gastos variables: Entre \$100 y \$300 por parabrisas

Por lo tanto, el costo total de producción de un parabrisas puede variar entre \$135 y \$420. Este costo se puede reducir mediante la optimización de los procesos de producción, la reducción de los costos de materiales y la contratación de mano de obra a menor coste.

Es importante tener en cuenta que estos son solo valores aproximados y que los costos reales pueden variar significativamente en función de las condiciones específicas de la empresa.

Distribución de la planta



Seguridad e Higiene

La palabra seguridad tiene múltiples significados. En general, se refiere a la ausencia de peligro, incertidumbre o riesgo. También puede significar la confianza en algo o en alguien.

Equipo de protección al momento de realizar la fabricación del parabrisas o al manipular vidrio

Guantes para la manipulación de vidrio

Proteja sus manos con la gran variedad de guantes para la manipulación de vidrio del fabricante de guantes. Al trabajar con vidrio, es fundamental que tome las medidas necesarias para protegerse de posibles peligros, como superficies calientes y fragmentos rotos. De hecho, ya sea que trabaje en soplado de vidrio o simplemente manipulando láminas o botellas de vidrio, debe usar guantes que no solo lo protejan, sino que lo ayuden a agarrar bien estos artículos delicados.

La fabricación de vidrio requiere una gran precisión y atención al detalle. Por eso, las personas que trabajan con este material tienen que hacerlo en las mejores condiciones de seguridad y comodidad. El equipo de protección personal para este tipo de trabajos incluye guantes de seguridad con una alta protección al corte y otra ropa protectora necesaria para manejar vidrio.

Es importante que cada EPP esté adaptado a las características del trabajador y de las tareas que desempeña. La forma en que se fabrica el vidrio incluye el manejo, acabado y manipulación. Es un proceso de varios pasos que presenta riesgos de cortes, perforaciones y abrasiones. Los trabajadores también son vulnerables a otros peligros. Por ejemplo, los riesgos térmicos por la temperatura del vidrio que se manipula cuando sale de las máquinas. El entorno de las plantas de fabricación de vidrio, incluso en la industria alimentaria, puede llegar, también, a ser peligroso.

Prevención de riesgos en el sector del vidrio

La prevención de riesgos laborales en el sector del manejo y fabricación del vidrio trata de evitar los peligros derivados de diversas acciones. Entre ellas está, por ejemplo, mover el vidrio, sacarlo de una máquina, levantarlo para instalarlo o trasladarlo a un estante.

A pesar de las buenas prácticas, en algún momento pueden suceder accidentes y la mejor defensa contra lesiones es prepararse con anticipación usando ropa protectora adecuada para cortar y manipular vidrio. Los equipos de seguridad incluyen prendas que brindan protección contra cortes, perforaciones y abrasión.

Ropa de protección contra cortes

La cobertura del cuerpo con ropa de protección contra el vidrio es importante para las tareas que involucran la propia fabricación. Los guantes para manipular vidrio que tienen protección específica están entre las prendas más necesarias.

Al mismo nivel están las chaquetas protectoras contra cortes y la protección para el cuello. Mover y manipular grandes láminas de vidrio puede requerir que los técnicos

levanten el material hasta el pecho y el cuello. Esto implica un alto riesgo para la integridad física del trabajador. De ahí la importancia de estos elementos en el EPP.

Además, es importante que la protección contra cortes, incluidos guantes, chaquetas, muñequeras y delantales, sea cómoda para el usuario. De esta manera, nadie se remangará o se quitará las protecciones en ningún momento, con el consiguiente peligro que esto supondría. Junto a ello, es necesario un alto nivel de transpirabilidad.

Riesgos térmicos

El vidrio se fabrica a altas temperaturas y al salir de las máquinas presenta riesgos para su manejo. Por eso, durante el proceso deben utilizarse guantes y protección térmica. Ya sea vidrio aislado, revestido, laminado o flotante, se necesita una protección térmica para manipularlo o moverlo.

Ante esto, unos guantes que ofrezcan protección al corte y contra el calor permiten el manejo del vidrio en condiciones de seguridad. Hay una amplia variedad de opciones en guantes para adaptarse a este tipo de tareas y Ansell fabrica un enorme surtido con alta calidad.

Peligros de baja visibilidad

La mayoría de las plantas y fábricas utilizan carretillas elevadoras y equipos motorizados. Estos se usan para levantar productos pesados y otros materiales. Se pueden emplear varios tipos de vehículos y remolques para transportar el vidrio terminado o moverlo al siguiente punto de producción.

En este caso, se genera un peligro de impacto. Las medidas preventivas pueden garantizar la visibilidad del trabajador y minimizar el riesgo de lesiones. En este sentido, es conveniente optar por ropa de protección que permita una máxima movilidad y visibilidad.

Gafas

El trabajo con vidrio requiere en ocasiones de gafas especiales para el uso de lámparas UVA. De esta forma se facilita la visión y se reducen los riesgos de daño ocular. Hay que escoger las que eviten peligro por radiación. Es recomendable, también, que tengan pantallas laterales y tratamiento antiarañazos.

Ropa de trabajo de alta visibilidad

La ropa de alta visibilidad es útil en áreas de plantas y fábricas que pueden tener problemas de poca luz y falta de visibilidad. Se recomiendan los chalecos de malla de color naranja fluorescente y amarillo. A ello se pueden agregar chaquetas para una protección mecánica.

Riesgos para los oídos

El ruido en las fábricas de vidrio puede llegar a ser alto. Por lo tanto, los tapones y las orejeras forman parte de los EPP recomendados para la protección de los tímpanos.

Prevención y planes de actuación

El riesgo de accidentes en la industria del vidrio es elevado. Por lo tanto, es vital que se use el equipo de protección adecuado para ojos, manos y otras partes del cuerpo como una prioridad. Las gafas de seguridad son esenciales, ya sea para levantar, cortar o pulir vidrio. También se debe mantener la piel cubierta con mangas largas o una capa protectora de ropa.

Mantenimiento y limpieza del EPP

Limpie y se desinfecte después de su uso, y se reemplace cuando sea necesario. Para esto

realizamos el mantenimiento y la limpieza del EPP tomando en consideración los siguientes puntos:

- Seguir las instrucciones del fabricante para el almacenamiento, la limpieza y el desecho del EPP.
- Inspeccionar el EPP antes y después de cada uso para detectar daños, roturas o desgaste.
- Reparar o reemplazar el EPP que no funcione correctamente o que presente defectos.
- Limpiar el EPP con agua y jabón o con un desinfectante adecuado, según el tipo de material y el nivel de contaminación.
- Secar el EPP al aire libre o con una toalla limpia, evitando el uso de secadoras o planchas que puedan dañar el material.
- Guardar el EPP en un lugar seco, fresco y limpio, alejado de fuentes de calor, luz o humedad.
- Etiquetar el EPP con el nombre del usuario, la fecha de compra y la fecha de caducidad.

Metodología:

En la seguridad e higiene de la empresa se trata de implementar una etapa:

- Descriptiva: permite caracterizar, reportar y analizar los datos que arrojaron los documentos, leyes e información encontrados.
- Interpretativa: Permite comprender la efectividad de las medidas de seguridad que hay

en el ámbito automotriz, así como el impacto económico a partir de los datos estadísticos.

CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTES

. Por tal circunstancia la clasificación de los accidentes por agentes materiales, en el seno de la empresa puede ser realizada fácilmente mediante sistemas propios, sin necesidad de utilizar sistemas generalizados aplicables a todo tipo de actividades industriales. Para poder actuar sobre los accidentes de trabajo, es preciso conocer, cuándo, dónde, cómo y porqué se producen ya que sólo a partir de este conocimiento, fruto de una exhaustiva clasificación, se puede establecer las técnicas adecuadas para su prevención. A todos los accidentes se les pueden asociar una serie de factores característicos que permitan una clasificación múltiple de los mismos.

Puntos importantes

- Gravedad de la lesión
- Forma o tipo de accidente
- Agente material
- Naturaleza de la lesión
- Ubicación de la lesión

Para facilitar la toma de datos y su posible tratamiento estadístico, es preciso utilizar un sistema de códigos. El sistema de clasificación más generalizado para la forma del accidente es el recomendado por la OIT (Organización Internacional del Trabajo).

Por tal circunstancia la clasificación de los accidentes por agentes materiales, en el seno de la empresa puede ser realizada fácilmente mediante sistemas propios, sin necesidad de utilizar sistemas generalizados aplicables a todo tipo de actividades industriales.

FACTOR TÉCNICO: es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Se les denomina también condiciones peligrosas o inseguras. Algunos ejemplos:

- Falta de mantenimiento preventivo a equipos y maquinaria.
- Falta de equipos de protección individual.
- Falta de condiciones en lugares de trabajo.
- Falta de señalización.
- Falta de dispositivos de seguridad a los equipos de trabajo.
- Falta de comunicación entre empresa y trabajadores/as.
- Malos procedimientos de trabajo.
- Falta de orden y limpieza.

- Instalaciones eléctricas inadecuadas.

FACTOR HUMANO: se refiere a violación a normas o procedimientos de trabajo, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente es la causa humana, es decir, lo referido al comportamiento del trabajador/a. Se les denomina también actos peligrosos o inseguros. Algunos ejemplos:

- Exceso de confianza.
- No usar los equipos de protección individual.
- Imprudencia del trabajador/a.
- Falta de conocimiento de las actividades y operaciones a realizar.
- Adoptar posiciones inseguras.
- Malos procedimientos de trabajo.

Tipos de Riesgos

Esta industria se divide en cuatro grandes áreas: estampado, carrocerías, pintura y montaje, como procesos centrales de producción con sus tareas de línea y sus zonas asistentes.

- Riesgos en el proceso de prensas y carrocerías: físicos, químicos, biomecánicos y de accidentes.
- Riesgos en el proceso de pintura: este sector si bien tiene un riesgo químico preponderante, también tiene riesgos físicos, biomecánicos y de accidente.
- Riesgos en la planta de montaje: son de tipo físico, de accidentes, biomecánicos y zonas focalizadas de riesgo químico.

Riesgos físicos:

- Ruido.
- Ventilación.
- Vibraciones.
- Confort térmico.
- Iluminación.
- Radiaciones no ionizantes.
- Riesgos químicos:
- Aceite de corte.

- Humos de soldadura.
- Monóxido de Carbono (CO).
- Plásticos.
- Cetonas.
- Solventes.

Riesgos biomecánicos:

- Movimientos repetitivos.
- Posturas forzadas.
- Levantamiento y traslado manual de cargas.
- Esfuerzo o fuerza física.
- Riesgos de accidentes:
- Caídas a nivel y golpes.
- Cortes.
- Atropellamiento.
- Atrapamiento.
- Proyecciones y caídas de objetos.
- Contacto térmico.

Medidas de seguridad y prevención

- No utilizar máquinas ni herramientas que no estén debidamente protegidas.
- No realizar tareas de mantenimiento sin autorización y capacitación.
- No transportar personas en el montacargas ni en auto elevadores ni en maquinarias que no estén diseñadas para esa finalidad.
- Mantener los EPP y equipos de seguridad en buen estado de conservación.
- Evitar el uso de ropa holgada o que presente partes sueltas que puedan ser atrapadas por máquinas.

- No realizar las tareas sin los EPP o las herramientas de trabajo adecuadas.
- No anular los sistemas de seguridad, avisar inmediatamente cuando no funcionan los mismos.
- Mantener los lugares de trabajos limpios y ordenados.
- Eliminar con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales.
- Almacenar los productos con su correcta identificación.
- Tratar los pisos con productos antideslizantes.
- No obstruir los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.