



# Ergonomía en el área de pintura

LA PALABRA ERGONOMÍA PROVIENE DE LA UNIÓN DE DOS VOCABLOS GRIEGOS: "ERGO", QUE SIGNIFICA **TRABAJO**, Y "NOMOS", QUE SIGNIFICA **REGLA**. ASÍ PUES, UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A ESTE CONCEPTO PODRÍA SER EL CONJUNTO DE REGLAS QUE HAN DE CUMPLIRSE A LA HORA DE LLEVAR A CABO UN DETERMINADO TRABAJO



Según la Asociación Española de Ergonomía, "es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la **adecuación** de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, **optimizando la eficacia, seguridad y bienestar**". Esta definición, pues, implica la relación entre el trabajador y su entorno laboral.

El objetivo principal de la ergonomía es **adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano**. Se trata de establecer un conjunto de condiciones de trabajo que velen por la salud del trabajador, evitando o reduciendo lesiones y enfermedades vinculadas al desempeño de su labor, con la mayor rentabilidad. Hay que señalar que las lesiones causadas por factores ergonómicos no suelen aparecer inmediatamente, sino que se originan por la exposición prolongada al riesgo: operaciones repetitivas, esfuerzos inadecuados, posturas forzadas y mantenidas, etc. Por lo tanto, la ergonomía tenderá a minimizar todos

estos elementos, reduciendo lesiones y enfermedades vinculadas al desempeño del trabajo.

Es una disciplina muy amplia, que abarca elementos como el análisis y reducción de riesgos laborales, el diseño de la zona de trabajo y sus condiciones ambientales, el estudio de cargas y trabajos físicos realizados por el trabajador e, incluso, aspectos mentales y psicosociales del mismo.

Centrándonos en un taller de reparación de automóviles, vemos que es un lugar en el que se llevan a cabo muy variados procesos de trabajo, la mayoría de ellos muy físicos. Un correcto enfoque de la ergonomía tiene una aplicación directa a este entorno.

El área de pintura es una zona con muchos productos tóxicos (disolventes, aparejos, pintura, barnices, etc.) que, obviamente, exigen que se cumplan las preceptivas medidas de seguridad e higiene. El pintor deberá contar en todo momento con los EPI (Equipos de Protección Individual) adecuados para cada situación.



Además, esos productos constan de su correspondiente Hoja de Seguridad emitida por el fabricante, que es fundamental seguir de modo estricto.

En este artículo nos centramos en el aspecto puramente ergonómico, tratando conceptos sencillos y aportando soluciones que redundarán en una mejora en el día a día del pintor, desde el punto de vista del trabajo físico que realiza.

Comenzamos con el **diseño de la zona de pintura**. Lo idóneo es contar con la zona de preparación de superficies

en primer lugar dentro del flujo de trabajo, cercana a la cabina de pintura, asegurando así traslados cortos de piezas y vehículos. También próxima estaría la zona de mezclas, donde se prepararán los diferentes productos a aplicar a la hora de pintar.

Respecto a las **condiciones ambientales**, la zona de trabajo ha de cumplir las prescripciones reglamentarias en luminosidad, sonoridad, ruido y temperatura.

Es habitual encontrar suelo de rejilla en el área de pintura. Desde el punto de vista de la ergonomía, su inconveniente es que, al pintar una zona baja del vehículo, el operario ha de apoyar las rodillas en el suelo, resultando molesto e, incluso, doloroso. Para evitarlo puede utilizar indumentaria con refuerzos o almohadillas en las rodillas. También existen sillas de rodillas, que permiten el movimiento de un modo más cómodo para acceder a esas zonas inferiores.

El trabajo del pintor requiere que, en numerosas ocasiones, tenga que emplearse en zonas inferiores de los vehículos, provocando que deba agacharse y levantarse continuamente, con el esfuerzo y desgaste que supone para articulaciones y espalda. Para paliarlo, como recurso idóneo, los elevadores neumáticos permiten situar el vehículo a la altura deseada, evitando que el operario tenga que inclinarse o agacharse en exceso. La altura ideal es entre la altura de los codos y los hombros, reduciendo así la flexión de los brazos y manteniendo cuello y espalda rectos.



EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LA ERGONOMÍA ES ADAPTAR EL TRABAJO A LAS CAPACIDADES Y POSIBILIDADES DEL TRABAJADOR



► Enrejillado del área de pintura



► Elevadores neumáticos





► Almohadillas para las rodillas



► Armarios y organizadores

En cuanto al movimiento de vehículos en esta zona lo ideal es que lo puedan hacer por sus propios medios (con el motor arrancado). Cuando esto no es así, existen equipos que mueven mecánicamente los vehículos, evitando el desarrollo de esfuerzos por parte del operario al tener que empujarlos. Un ejemplo sería una transpaleta eléctrica. Permite adaptarse a distintos anchos de vía y es capaz de desplazar el vehículo elevando un poco cualquiera de los ejes. Para completar un cómodo traslado es importante contar con rampas móviles que permitan meter cómodamente el vehículo dentro de la cabina.

### Herramientas y equipos

Hace tiempo que existen **lijadoras** neumáticas o eléctricas, con las que el pintor desarrolla menos esfuerzo que si lo hiciese a mano. Por su parte, las **pistolas** aerográficas han ido evolucionando, volviéndose más ligeras y ergonómicas. Se adaptan mejor a las manos y, al pesar menos, contribuyen a reducir las lesiones en muñecas y brazos. Existen **armarios móviles**, que incorporan gran cantidad de las herramientas que el pintor utiliza: lijas, masillas, sprays, etc., de modo que puede disponer de ellas al alcance de la mano. Algunos de estos armarios también incorporan sistemas de aspiración móviles.

► Transpaleta en CESVIMAP





► Enmascarado con dispensador de film plástico

Los nuevos **métodos de enmascarado**, como los films plásticos con dispensadores específicos, facilitan notablemente esta labor, exigiendo menos al pintor.

A la hora de secar los diferentes productos aplicados existen equipos de **secado** por infrarrojos o ultravioleta. Ya sean anclados en raíles en el techo, o móviles sobre ruedas, cuentan con brazos articulados que permiten adaptarlos con comodidad y sin esfuerzo a la zona a secar.

Otros útiles del área de pintura son **mesas**, borriquetas, soportes magnéticos o diferentes ganchos que facilitan la colocación de piezas sueltas como puertas, capós, portones, etc. Permiten colocarlas a una altura y disposición ideales para facilitar los movimientos del pintor al aplicar los diferentes productos. Como elemento particular, el útil para el pintado de llantas de aluminio habilita su colocación de un modo que facilita notablemente la labor del pintor. También existen bancos o taburetes para subirse y pintar zonas altas como los techos. Incluso hay **plataformas elevadoras** neumáticas para el pintado de vehículos industriales. Disponen de una cesta elevable en la que se sube el pintor. En dicha cesta existen una

serie de controladores manuales y un pedal, que dan gran autonomía al operario, permitiéndole moverse en todas direcciones y acceder a las piezas sin apenas esfuerzo. De este modo, un único pintor puede hacer frente a la tarea de pintar paneles tan grandes como los que presentan este tipo de vehículos sin la necesidad de montar andamios ni otro tipo de estructuras.

Como vemos, numerosos elementos facilitan el trabajo diario del pintor de automóviles. Mejorando la ergonomía en el área de pintura no sólo contribuiremos a preservar la salud de los pintores, sino que, además, conseguiremos optimizar el trabajo que desempeñan, redundando en mayor eficacia, calidad y beneficio final en este área ■



LAS LESIONES

POR FACTORES

ERGONÓMICOS

NO APARECEN

INMEDIATAMENTE,

SE ORIGINAN POR

LA EXPOSICIÓN

PROLONGADA AL

RIESGO



PARA SABER MÁS

✉ Área de Pintura.  
pintura@cesvimap.com

📖 Pintado de automóviles.  
CESVIMAP, 2009

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap