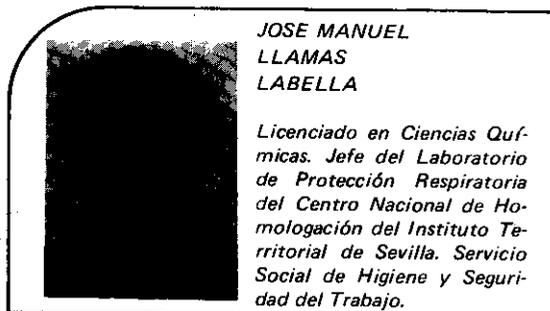


equipos



JOSE MANUEL  
LLAMAS  
LABELLA

*Licenciado en Ciencias Químicas. Jefe del Laboratorio de Protección Respiratoria del Centro Nacional de Homologación del Instituto Territorial de Sevilla. Servicio Social de Higiene y Seguridad del Trabajo.*

# independientes semiautónomos de aire fresco con manguera de presión en trabajos de pintura

De todos los puestos de trabajo con posibles riesgos higiénicos uno de los que más destaca, por su frecuencia y problemática, es el de pintura.

Entre los conceptos expuestos y estudiados en el interesante trabajo "Aportación al estudio de la prevención de riesgos de pinturas" de Nemesio Escribano López, se encuentran los puntos a observar para la planificación correcta del pintado que, por su interés, se transcriben a continuación:

1. TIPO DE PINTURA EMPLEADA
2. TIPO DE ESPACIO A PINTAR
3. SISTEMA DE APLICACION DE LA PINTURA
4. TIPO Y NUMERO DE EXTRACTORES DE GASES
5. TIPO DE ILUMINACION Y NUMERO

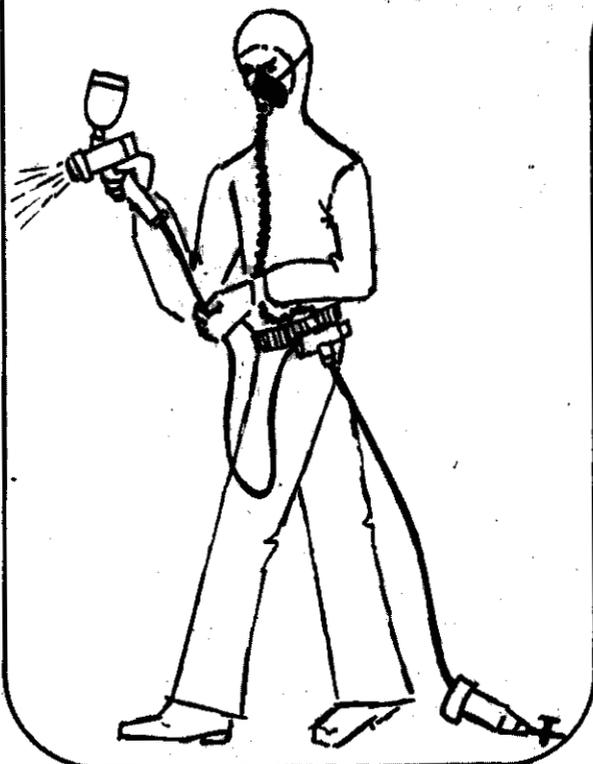
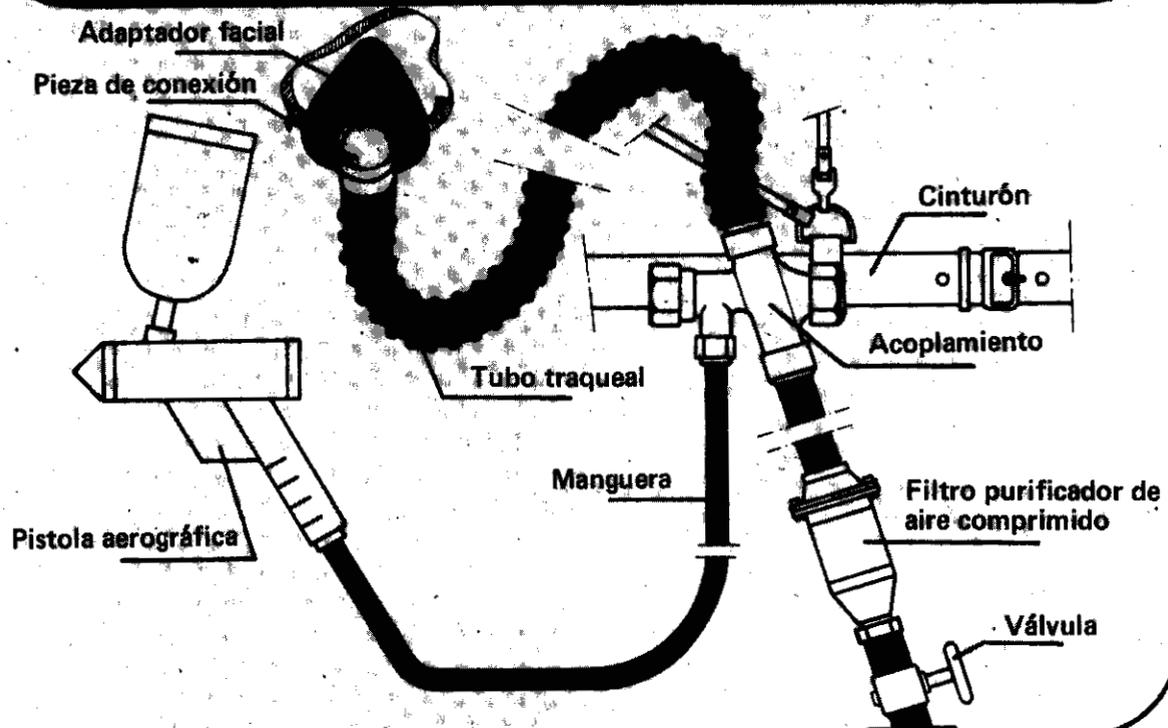
## DE PUNTOS DE LUZ

6. TIPO DE PROTECCION PERSONAL
7. ELIMINACION DE FOCOS DE IGNICION
8. CONTROL DE PINTADO POR PERSONAL INSTRUIDO

En el presente trabajo de divulgación se pretende marginar comentarios desde el punto de vista higiénico sobre trabajos de pintura, para centrar la atención en el apartado 6. "TIPO DE PROTECCION PERSONAL", y dentro de la protección personal la dedicada a las vías respiratorias.

Los trabajos con pinturas arrastran riesgos definidos, cuantificables y por supuesto controlables si se cumple con los puntos expuestos: en la sistemática de prevención mencionada se incluye como técnica la protección

# equipo independiente semiautónomo de aire fresco con manguera de presión.



personal. La protección personal de las vías respiratorias es necesaria en la mayoría de los trabajos con pintura, dado que una ventilación adecuada no suprime siempre la posibilidad de que lleguen hasta las vías respiratorias del trabajador que pinta concentraciones de disolventes, pigmentos o fijadores, en cantidades superiores a la c.p.p.

La gama de equipos a utilizar para proteger las vías respiratorias en este tipo de trabajos es amplia, de ahí la dificultad de elegir el correcto. Estos elementos de protección se pueden agrupar básicamente de la forma que sigue:

- Equipos dependientes del medio ambiente con filtros mixtos contra vapores orgánicos.
- Equipos independientes:

autónomos — en sus diferentes tipos  
semiautónomos

La funcionalidad y rendimiento de cada uno de estos elementos, varía entre amplios límites, factores que hacen recomendable o

no su empleo.

Los equipos dependientes del medio ambiente presentan estos inconvenientes:

a) Aunque la retención de pigmentos es fácil y está de hecho resuelta por medio de los filtros denominados mecánicos que forma parte de los filtros mixtos, no ocurre lo mismo con disolventes y fijadores al desconocer objetivamente capacidad de retención y vida media de la parte química de los filtros mixtos contra vapores orgánicos, situación que se debe en parte a falta de normativa adecuada a nivel nacional e internacional, que defina prestaciones y métodos de ensayo de los filtros químicos contra vapores orgánicos.

b) Los equipos independientes no se pueden utilizar en lugares con deficiencia de oxígeno, es decir, concentración en volumen inferior al 18 % .

c) Alto coste de los filtros mixtos contra vapores orgánicos que aún en el caso de adecuado comportamiento, se tendrían que sustituir cuando cumplieran un período determinado de uso, de acuerdo con la percepción por parte del usuario de los contaminantes, motivo por el que nunca se pueden emplear esta clase de filtros frente a contaminantes inodoros.

Los equipos independientes autónomos no son recomendables, por las incomodidades que supone su uso debido al peso y complejidad de funcionamiento, así como por el corto período de utilización que brindan las capacidades de sus botellas de aire comprimido, en el caso de autónomos de circuito abierto o salida libre. Defectos similares se pueden apuntar para los equipos autónomos de circuito cerrado.

Los equipos independientes semiautónomos, se pueden considerar los más idóneos, por sus características y funcionalidad, para usar en trabajos con pintura. Atendiendo a diferentes clases, estos elementos ofrecen distinta funcionalidad que se expone a continuación:

Los equipos independientes semiautónomos de aire fresco con manguera de aspiración, son recomendables en el caso de no disponer de aire fresco a presión, en tal situación también se puede recurrir a los equipos independientes semiautónomos de aire comprimido, más cómodos que los anteriores y que pueden suministrar aire a presión de botellas que pueden ser de gran volumen y por tanto de amplio tiempo de servicio.

Los equipos INDEPENDIENTES SEMIAUTONOMOS DE AIRE FRESCO CON

MANGUERA DE PRESION, son sin duda los más idóneos para estos trabajos, en especial cuando la pintura se aplica con pistola de aire a presión.

Atendiendo a la importancia, que en la práctica pueden tener estos equipos, se dan a continuación algunas recomendaciones a tener en cuenta para que su empleo sea más efectivo y suprimir posibles errores de utilización.

Al suministrar aire al usuario de la línea que procede de un compresor, el lugar de implantación de éste no puede estar contaminado, factor que se debe tener muy en cuenta. El aire de la línea puede arrastrar impurezas suministradas por el compresor, principalmente aceite, motivo que justifica la instalación de un filtro en la manguera de suministro, tal como se recoge en la figura.

Al objeto de suplir la posible sequedad del aire que suministra el compresor, el adaptador facial que forma parte de estos equipos debe llevar válvula de humidificación, en la que se aprovecha la humedad del aire de exhalación del usuario reciclándola con el aire de inhalación, este factor se debe comprobar antes de adquirir el equipo y exigirlo al suministrador.

En el caso, poco frecuente de que el aire que suministra el equipo llegue a las vías respiratorias del usuario a temperaturas inadecuadas para ser respirado, será fácil de modificar su temperatura actuando a lo largo de la manguera de suministro, calentando o enfriando según la problemática que se presente.

Factor importante en la protección personal de las vías respiratorias es el de mantenimiento y conservación, por lo que es importante insistir en el hecho de que a pesar de brindar este equipo alto grado de protección, al crear en el interior del adaptador facial sobrepresión que impide penetre aire contaminado, con lo que al mismo tiempo refresca la cara del usuario, para que cumpla con su misión es imprescindible que el responsable de él, lo mantenga en condiciones óptimas de uso, limpiándolo adecuadamente y almacenándolo, cuando no se emplee, en lugar idóneo lejos de suciedad, humedad, etc., del mismo modo debe sustituir aquellos componentes que se deterioren por el uso u otras circunstancias.

El filtro colocado en la manguera que suministra el aire se cambiará periódicamente con la frecuencia que requiera. La economía de este equipo, que prácticamente no tiene más gastos que su inversión inicial, es un factor más para recomendar su implantación en trabajos con pintura.