



design FOR THE ENVIRONMENT

Proyecto de retocado automotriz

Usando recubrimientos a base de agua en negocios reparación de choques: Un caso de estudio

¿Qué es la colaboración del proyecto DfE para retocado de los automóviles?

El programa DfE del EPA establece sociedades para reducir los riesgos a las personas y al medio ambiente para tratar de prevenir la contaminación. El DfE ha colaborado con la industria de retocado hasta 1997 para identificar y promover las prácticas y las metodologías más sanas, limpias, y eficaces. El programa DfE conduce talleres de mejores prácticas y visitas a sitios a escuelas y negocios de reparación de choques. Se puede transferir un paquete de las mejores prácticas con hojas informativas, listas, estudios, información de la salud y seguridad, y conexiones a varios recursos por el sitio Web del DfE: <http://www.epa.gov/dfepubs/projects/auto>.



¡Cambiar a base de agua es popular!

Cambiar de las pinturas a base de solventes a las pinturas a base de agua está creciendo con popularidad en los Estados Unidos por preocupaciones de la salud y el medio ambiente, y también por las regulaciones más estrictas en California y Canadá. Los fabricantes originales (OEMs) y los talleres de carrocería en Europa y algunas OEMs en los Estados Unidos ya usan principalmente las pinturas a base de agua.



Larry Visser, el dueño del Visor's Collision Center en Chicago, cambió en 2005 a las primeras manos a base de agua y aprendió mucho al implementarlo. Este estudio se comparte, la historia de Larry puede ayudar a decidir si su taller ya deba cambiar de las pinturas a base de solventes a las a base de agua.

¿Debe pensar en cambiar?

Larry tuvo cambios exitosamente al usar las pinturas a base de agua y le gustaron los resultados:

- **Productividad aumentada:** Se necesita menos capas y tiempo para cumplir cada trabajo. Un resultado, Larry dice, es que puede cumplir más trabajos por semana y usar una cantidad más pequeña de pinturas. Las pinturas a base de agua cuestan más inicialmente pero, según Larry, los gastos se balancean por un aumento en productividad y no necesita comprar bastante pintura.
- **Retención de pintores:** Inicialmente, Larry encontró unas dificultades en convencer a su pintor de que el cambio fuera lo mejor. Ahora, el pintor prefiere usar las pinturas a base de agua y disfruta un medio ambiente limpio. Larry cree que su pintor no saldrá de su trabajo para buscar otro y usar las pinturas a base de solventes.
- **Reducir gastos:** Las pinturas a base de agua son menos inflamables y tóxicas que las pinturas a base de solventes. Larry cree que esto fue un factor en bajar las primas de seguros para su taller.
- **Mantenerse con el sistema regulador:** Larry prefiere el cambio para cumplir con las regulaciones actuales federales y del estado, limitando los compuestos orgánicos y volátiles (VOCs). Por cambiar a pinturas a base de agua, el taller de Larry se preparará para cumplir con las regulaciones revisadas, reduciendo los VOCs y/o contaminantes peligrosos al aire (HAPs).
- **Satisfacción de los clientes.** Hay alguna evidencia de que las capas iniciales a base de agua provean un acabado más durable (por ejemplo, menos quebradizo y más resistente a desconchados) que los acabados por pinturas a base de solventes – un mejoramiento apreciado por los clientes de Larry. A sus clientes también les gusta la especificación de color de las pinturas a base de agua con el acabado OEM en el vehículo.

Los beneficios de pinturas a base de agua

Larry descubrió que los beneficios de usar pinturas a base de agua extienden más allá los negocios – son lógicos para la seguridad y salud de los trabajadores, y el medio ambiente. Las pinturas a base de solventes contienen VOCs y contaminantes peligrosos al aire que contribuyen a la contaminación del aire y causan numerosos efectos negativos a la salud, incluyendo la irritación a los ojos o la piel, y los efectos al sistema nervioso central. Los solventes orgánicos también pueden causar daños al hígado, a los riñones, y causar cáncer y otros efectos respiratorios y reproductivos.

Las pinturas a base de agua contienen bajos niveles de solventes orgánicos y son menos tóxicas que las pinturas a base de solventes. Sin embargo, los fabricantes de las pinturas para automóviles enfatizan que estas pinturas deben ser usadas exclusivamente por profesionales, con las tecnologías apropiadas de control y el equipo protector para minimizar las emisiones de tóxicos al aire y prevenir exposiciones al sistema respiratorio, a los ojos, y a la piel. Además, algunas capas iniciales todavía contienen plomo y los pigmentos del cromo.

¡Las pinturas a base de agua, y también las pinturas sin plomo y sin cromo, son opciones más seguras para el lugar de trabajo y el medio ambiente.

¡Aviso! Las pinturas para automóviles contienen isocianatos (y poliisocianatos), los catalizadores en capas claras y algunas cartillas. Los isocianatos son activadores fuertemente dérmicas y pulmonarias y son la causa principal del asma ocupacional. Por eso, proteja su piel y sus pulmones de la exposición a las pinturas con isocianatos.

El escenario: Visser's Collision Center

El taller de Larry, Visser's Collision Center, es un taller de tamaño normal de carrocería en el área de Chicago con dos pintores. El taller hace 15 a 20 trabajos cada semana y usa el sistema de Standox® para pintar.



El garaje de Larry apela a los vehículos lujosos

como el Mercedes y ha estado usando las capas iniciales a base de agua hasta 2005. Larry decidió a cambiar a las pinturas a base de agua por algunas razones después de la recomendación de su distribuidor de pintura. Larry quiso proteger a sus trabajadores de la exposición a solventes y quiso cambiar por razones de negocios – piensa que las pinturas a base de agua llegarán a ser el nuevo estándar en la industria. Larry quiere mantener sus prácticas más allá de las regulaciones. Desde la recomendación de su distribuidor para cambiar, Larry tomó la oportunidad del entrenamiento y apoyo gratis del distribuidor.

¡Entrenar a su pintor y seguir con las regulaciones del fabricante son importantes para tener éxito!

Larry y sus pintores trabajaron con el distribuidor de las pinturas. El distribuidor llegó al taller por dos semanas para suministrar el entrenamiento a los pintores y para preparar el taller para el uso de las capas a base de agua. Hoy, Larry y sus pintores están felices por los resultados y felices que cambiaron.

Una conversión exitosa a las pinturas a base de agua Muchos talleres pueden usar exitosamente las pinturas a base de agua. En un taller bien mantenido y limpio, con trabajadores dedicados, debe pensar en cambiar la tecnología para a base de agua. Como observa Larry, el cambio a las pinturas a base de agua es fácil con el apoyo del distribuidor de las pinturas y la dedicación de los pintores; reduce el tiempo, aumenta la productividad y protege la salud de los obreros y la comunidad.

Los desafíos...

Aunque Larry quería cambiar las pinturas a base de agua, encontró varios desafíos para implementar el nuevo sistema, como se describe abajo.

- **Modificaciones a la cabina:** Las pinturas a base de agua requieren calor y un flujo de aire para secarse. Larry adecuó dos de sus cabinas para tener el sistema Junair's QADs™ del movimiento auxiliar de aire, que ofrece ventiladores y calor a las cabinas requeridos para rociar de este sistema.

Nota: La mención ó ilustración de cualquier producto ó compañía no constituye una responsabilidad por sus actividades ó criterios para the U.S. Environmental Protection Agency.

Los gastos para adecuar una cabina son aproximadamente \$25,000. Larry enfatiza la importancia de mantener los filtros en las cabinas, porque los filtros obstruidos interfieren con el flujo de aire y afectan al proceso de secar, o un taller puede usar un calefactor portátil para facilitar más circulación para los trabajos mejores y rápidos.

- **Modificaciones a la técnica de rociar:** Las pinturas a base de agua cubren y secan de maneras diferentes a las capas convencionales. Las pinturas a base de agua también tienen diferencias de viscosidad, haciéndolas de ser más sensitivas a cambios de temperatura y humedad. Para compensar estas diferencias, Larry compró nuevas pistolas con los puntos apropiados (1.0-1.3 mm) y sus pintores adaptaron sus técnicas después de sólo una semana de entrenamiento. Además, Larry descubrió que las capas a base de agua requieren sólo una o dos capas para cubrir y la calidad de color era excelente. Pero a fin de que no se necesitar tantas capas de pinturas, puede ser difícil alcanzar una mezcla apropiada. Porque este producto requiere menos pintura para cada trabajo, los pintores han aprendido a ajustar la cantidad de pinturas usado para cada trabajo.

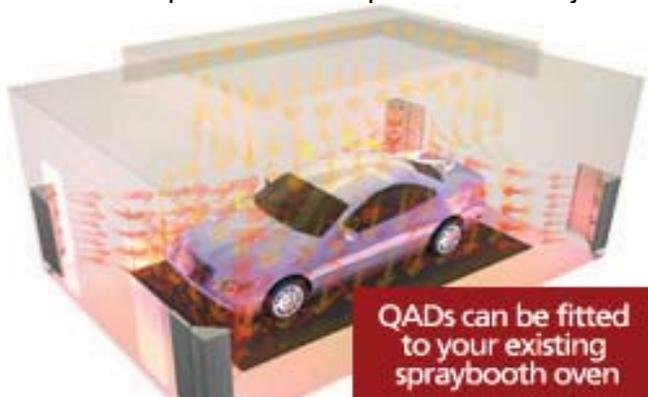


Foto proporcionada por cortesía de Junair Americas

- **Los desechos por agua usada para limpiar y en el cambio de pintura:** Se necesita limpiar las pistolas de rociar y otro equipo en contacto con las capas iniciales a base de agua entre cada cambio de color. Se necesita desechar el agua sucia como desecho peligroso. El taller de Larry especificó un contenedor para el agua sucia coleccionada y colaboró con un transportista de desechos peligrosos para quitarlo. Larry se dio cuenta del desafío de determinar el desecho apropiado de

esta basura. No obstante, encontró un nuevo transportista de desechos que separa entre el agua sucia y la basura peligrosa generada por su taller.

Siempre consulte a las autoridades sobre el almacenaje apropiado, y el desecho de basuras peligrosas.

- **Modificaciones para el cuarto de mezclar:** Generalmente, las pinturas a base de agua necesitan estar mantenidos a una temperatura mayor de 55 °F, o la vida del producto será corta. Esto creó un gran desafío para Larry porque el cuarto se refrigera en las noches y los fines de semana durante los meses del invierno. Pensando en peligros de incendio, Larry está considerando añadir calefacción al espacio u otras opciones del almacenaje de pinturas para una solución duradera.



Foto proporcionada por cortesía de DuPont Performance Coatings

Nota: La mención ó ilustración de cualquier producto ó compañía no constituye una responsabilidad por sus actividades ó criterios para the U.S. Environmental Protection Agency.

El escenario regulador

En los Estados Unidos, algunas jurisdicciones locales y del estado están tomando la delantera en la regulación del retocado de los automóviles. California y unos estados del noreste han desarrollado estándares para las prácticas de talleres en unos distritos para reducir las emisiones de VOC. Canadá también requiere un cambio a las a base de agua. Mantenerse actualizada del escenario regular puede ayudarse a decidir como cambiar a las pinturas a base de agua.

¿Cómo puedo obtener más información para cambiar a las capas iniciales a base de agua?

Consulte a sus distribuidores de pinturas y equipo para determinar si su taller está apto a adoptar la tecnología para las a base de agua. Visite un sitio que use esta tecnología. Lea sobre las conversiones en la prensa comercial y en los sitios Web de los fabricantes. ¡Tome el primero paso!



www.epa.gov/dfe/pubs/projects/auto/

Para obtener más información, visite al sitio Web del DfE a <http://www.epa.gov/dfe/pubs/projects/auto/> y el garaje virtual al sitio Web del CCAR-Greenlink: <http://www.ccar-greenlink.org/cshops>.

Tomando los pasos iniciales

Si decides cambiar a las pinturas a base de agua, tome estos pasos iniciales:

1. Consulte a su distribuidor de pinturas sobre las opciones para pinturas a base de agua y las oportunidades para el entrenamiento. Sus pintores necesitarán entrenamiento para rociar eficazmente usando las pinturas basadas de agua, incluso los puntos de pistolas que aplicar en las capas menos espesas.
2. Evalúe el equipo de su negocio, especialmente en la cabina, y haga los cambios necesarios. Lo importante para el secado óptimo de las pinturas a base de agua es la temperatura, la humedad, y el movimiento de aire por la superficie. Un recurso sugiere los flujos de aire de 11,000 cfm o más, la calefacción suficiente, y aire limpio, entre otros factores. Se puede necesitar modificación a su cabina existente, usar los ventiladores portátiles, o una combinación de esto.
3. Los materiales usados para los canales en las pistolas de rociar y las capas para pinturas deben ser resistentes a corrosión (como plásticos o acero inoxidable). Considere sustituir las capas de aluminio por capas individuales capas hechos de plástico desechable.
4. Evalúe el aire y el sistema de filtración en su taller. El aire comprimido usado en las capas de pinturas a base de agua, y en las mangueras, necesita estar limpio y quitar residuos de aceites. Aun una cantidad pequeña puede contaminar la capa.
5. Se recomienda usar las pistolas dedicadas para rociar y sistemas de limpiar para las capas de pinturas a base de agua en lugar de las a base de solventes, porque hay diferentes métodos de limpiar y de almacenar los desechos.

Nota: La mención ó ilustración de cualquier producto ó compañía no constituye una responsabilidad por sus actividades ó criterios para the U.S. Environmental Protection Agency.