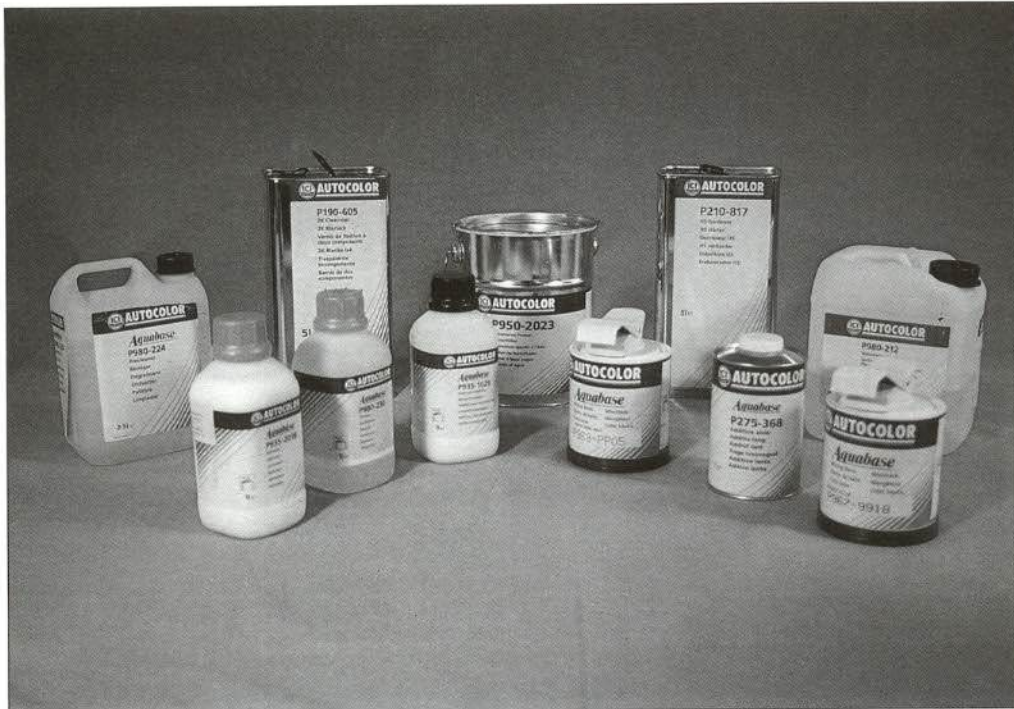




Proceso de pintado al agua

En los últimos años, los fabricantes de pintura, por argumentos ecológicos, tienden a elaborar productos con un menor contenido en disolventes. Tal es el caso de las pinturas al agua, mediante cuya aplicación se produce una reducción importante de emisiones de disolventes al medio ambiente



«Aquabase» es un nuevo sistema bicapa de base acuosa para el repintado, del fabricante I.C.I. Autocolor.



CESVIMAP

Centro de Experimentación y Seguridad Vial **MAPFRE**



1. CONSIDERACIONES GENERALES

Las soluciones aportadas por los fabricantes al problema de la contaminación ambiental van por dos caminos diferentes: por una parte, productos de alto contenido en sólidos, denominados H.S., con menos disolventes que los productos convencionales y cuya aplicación se efectúa en un menor número de manos y, por otra, pinturas de base acuosa, con un mínimo contenido en disolvente.

En esta ocasión, analizaremos la línea de base acuosa bicapa del fabricante I.C.I. AUTOCOLOR para el repintado, denominada «Aquabase». Esta línea se limita al aparejo y bases bicapa, que en un sistema 2K convencional tienen un contenido de disolventes muy elevado, sobre todo en colores preparados para base bicapa.

El proceso de pintado con productos de base acuosa bicapa de I.C.I. AUTOCOLOR reduce considerablemente la utilización de disolventes y, por tanto, su emisión a la atmósfera.

2. PROCESO DE PINTADO «AQUABASE»

El proceso es muy similar al convencional 2K, pero incluye productos específicos. A continuación

se detalla el proceso de pintado completo, haciendo mención a las características técnicas y de aplicación de los productos.

2.1. Limpieza y desengrasado

La limpieza y desengrasado inicial, cuando se vayan a aplicar productos de base agua, debe realizarse con el limpiador específico para este proceso. Al finalizar la operación se debe secar completamente la superficie de aplicación para eliminar cualquier asentamiento de contaminantes solubles en agua, como sales minerales, etcétera.

2.2. Enmasillado

Con el fin de nivelar superficies, se emplea una masilla de poliéster de dos componentes, convencional en el sistema 2K. Una vez seca, se lija a máquina con un grano P120-P180.

2.3. Imprimado

Para proteger la chapa de la corrosión y asegurar el asentamiento de las capas posteriores, se debe aplicar sobre la chapa desnuda una imprimación de ataque químico, en este caso la imprimación sin cromatos de dos componentes, de uso convencional en el sistema 2K.

PROCESO «AQUABASE»	PRODUCTOS AL AGUA
• LIMPIEZA Y DESENGRASADO	– Limpiador antisiliconas (P 850-1402).
• IMPRIMACION	– Imprimación sin cromatos de dos componentes (P 565-713).
• LIMPIEZA Y DESENGRASADO	– Limpiador «Aquabase» (P 980-224).
• APAREJO	– Aparejo aislante de base acuosa (P 950-2023).
• LIMPIEZA Y DESENGRASADO	– Limpiador «Aquabase» (P 980-224).
• COLOR	– Color Básico «Aquabase» (P 965).
• BARNIZ	– Barniz (P 190-620).



2.4. Aparejado

Antes de aplicar las capas de acabado o color, se requiere la aplicación de un producto compatible posteriormente con el sistema de acabado de base acuosa. Este producto debe tener las siguientes características:

- Gran poder de relleno.
- Ofrecer un buen aislamiento, ya que no se puede aplicar color bicapa «Aquabase» directamente sobre imprimaciones de ataque químico.
- Proporcionar una perfecta adhesión entre la imprimación y la pintura de acabado.

Este producto es el «Aparejo», que en el proceso de pintado de base acuosa de I.C.I. es de un componente (listo al uso).

La aplicación se realiza con pistola de gravedad o de succión, con una presión de 3-3,5 bar, consiguiéndose entre 50-60 micras en dos capas. El tiempo de evaporación entre capa y capa es de 10 minutos, a 20 °C y el secado de 30 minutos, a 60 °C. Una vez seco, se lija con grano P320 a máquina o más fino para colores monocapas, y 360 o más fino para bicapas. Si el lijado se realiza al agua, P600 o más fino para monocapas, o P800 o más fino para bicapas.

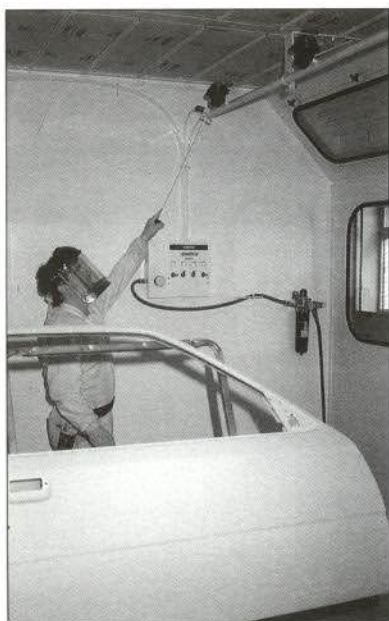


Figura 1.—Evaporación de una puerta aparejada.

2.5. Color

El color bicapa se obtiene mediante la mezcla de los colores básicos de base acuosa. Estos se presentan en botes de plástico sin agitadores, ya que las bases no sedimentan y no es necesario que sean agitados.



Figura 2.—Colores básicos «Aquabase».

Una vez preparada la cantidad de color deseado, mediante fórmula según microficha, se cataliza al 10 por 100 en peso sobre la base con su activador, específico para el color bicapa. Debido a que estos productos son de base acuosa, es imprescindible que la mezcla de pintura se realice en recipientes de plástico.

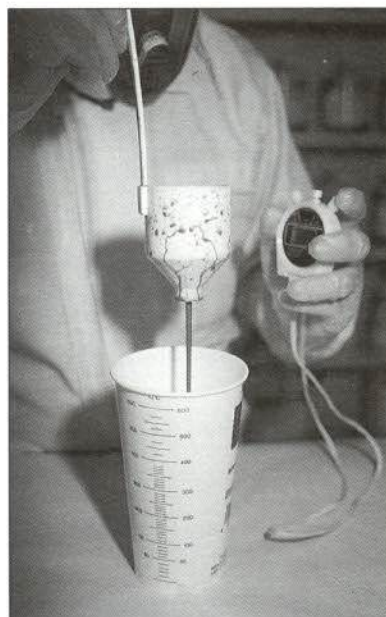


Figura 3.—Medida de viscosidad.



Una vez preparada la mezcla, se debe comprobar su viscosidad, que para la aplicación debe estar entre 25-31 segundos DIN4.

En este acabado, la viscosidad es muy importante. Si la velocidad de flujo de la mezcla es de 32-38 segundos DIN4, se debe diluir al 5 por 100 en peso con el disolvente «Aquabase»; si la viscosidad es de 39-50 segundos DIN4, se diluirá al 10 por 100 en peso.

La aplicación de la pintura se realiza de forma similar al proceso 2K, con una presión en la pistola de 3-3,5 bar, 5 minutos de evaporación entre capa y capa y 15-20 minutos antes de aplicar barniz.

2.6. Barniz

El sistema «Aquabase» incluye un barniz de dos componentes de alto contenido en sólidos.

La aplicación se realiza en dos manos simples, con un tiempo de evaporación de 5 minutos y de 30 minutos de secado a 60 °C.

3. SISTEMA DE MOVIMIENTO DE AIRE «AQUADRY» DE I.C.I. AUTOCOLOR

La evaporación del agua que contiene el aparejo y las bases color «Aquabase» se facilita con la proyección de aire forzado sobre estas capas de pintura, mediante el sistema «Aquadry». Este sistema va

instalado en el techo de la cabina de pintura en dos líneas, con seis sopladores en cada una de ellas.

El sistema «Aquadry» se alimenta de aire comprimido, que, al pasar por los orificios internos del soplador, produce, por efecto Venturi, una corriente de aire forzado. Mediante una palanca, situada en un extremo de la línea de soplado, se orientan los sopladores hacia la zona a evaporar.

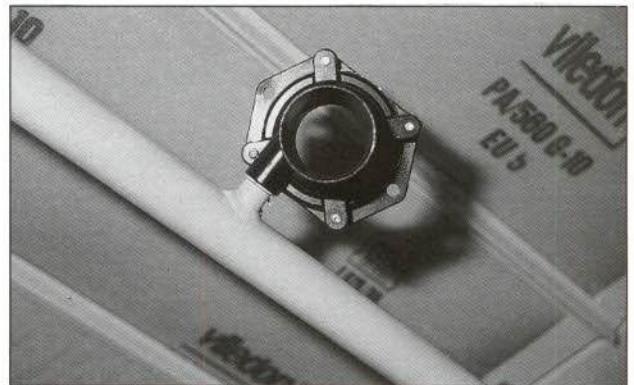


Figura 5.-Soplador «Aquadry».

El funcionamiento de los sopladores «Aquadry» se regula desde el panel de control instalado en el interior de la cabina de pintura. Este dispositivo regula el suministro de aire comprimido a los sopladores y permite su funcionamiento instantáneo.

Cuando se realicen reparaciones parciales, puede utilizarse la pistola de soplado manual «Aquadry».



Figura 4.-Sistema «Aquadry».

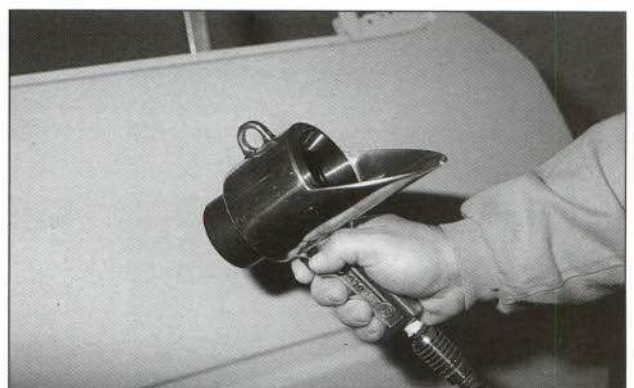


Figura 6.-Secado localizado de una reparación.



CESVIMAP

Centro de Experimentación y Seguridad Vial **MAPFRE**

Ctra. de Valladolid, km. 1 • 05004 AVILA (ESPAÑA)
Tfno: (920) 228100 • Fax: (920) 222916