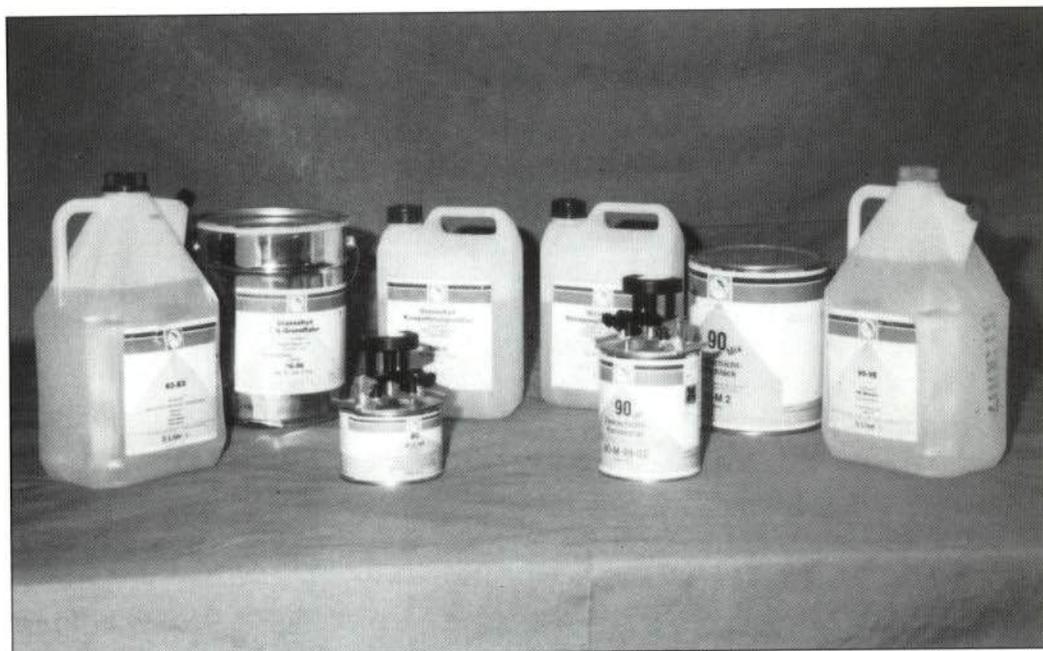




Sistema de pintado de base agua

La mayoría de los fabricantes de pintura disponen de procesos de pintado al agua, todos ellos en bicapa. Tal es el caso de Glasurit, que, con su sistema de pintado ratio de base agua, reduce considerablemente el uso de disolventes y, por tanto, su emisión a la atmósfera.



Este sistema de Glasurit incorpora, entre otros productos, un aparejo al agua y unas bases convencionales concentradas, que se diluyen en productos acuosos para obtener el color deseado.





1. PROCESO DE PINTADO «RATIO BASE AGUA»

En este sistema de pintado se conjugan productos convencionales con otros de base acuosa. Una balanza ordenador facilita el trabajo a la hora de la búsqueda y preparación de la fórmula del color.

El empleo de este sistema se ve reforzado con la utilización de pistolas de aplicación HVLP, ya que dan mayor transferencia de producto y menor nebulización, y son recomendadas por Glasurit para la aplicación del color bicapa (serie 90).

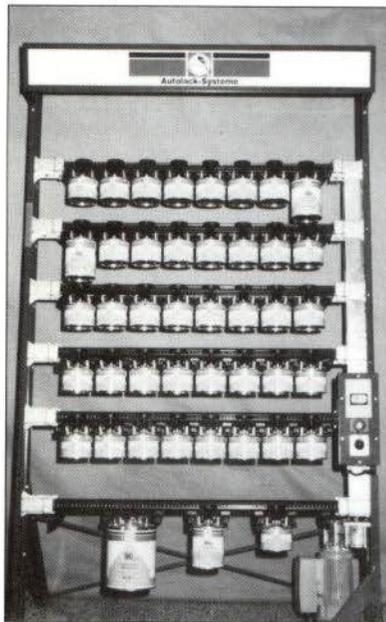


Figura 1.-Máquina de mezclas.

Seguidamente se describe el proceso de pintado completo, así como las características técnicas y de aplicación de los productos.

SISTEMA RATIO BASE AGUA

PROCESO	PRODUCTOS
Limpieza y desengrasado	• Disolvente limpiador de siliconas 541/5
Enmasillado	• Masilla de poliéster 839/20
Limpieza y desengrasado	• Disolvente de limpieza 700/1
Imprimado	• Imprimación 283/150 ó 285/15
Aparejo	• Aparejo al agua 76/86 W • Aparejo entonable 285/75
Color	• Serie 90 (fondo bicapa al agua)
Barnizado	• Laca acrílica MS 923-85

1.1. Limpieza y desengrasado

La primera limpieza se realiza con el disolvente 541/5. Para posteriores limpiezas de superficies el sistema cuenta con un disolvente de limpieza específico (700/1) a base de alcoholes, que también se puede usar para la limpieza de utensilios.

1.2. Enmasillado

Para nivelar superficies se emplea la masilla de poliéster de dos componentes (839/20) de aplicación directa sobre chapa limpia y desengrasada (acero, cinc, aluminio, etc.), pintura vieja lijada y masilla de poliéster. Una vez seca, se lija en seco. El fabricante recomienda aplicar una guía de lijado para un mejor acabado de la superficie.

1.3. Imprimado

La protección anticorrosiva y la adherencia de las posteriores capas de pintura se consigue con la aplicación de una imprimación de dos componentes de ataque químico sobre la chapa desnuda. El sistema «ratio base agua» dispone de dos tipos de imprimaciones libres de cromatos.

1.4. Aparejado

En un proceso de reparación de pintura no se debe aplicar nunca sobre la masilla de poliéster la pintura de acabado, ya que se podrían producir defectos en el color, debido a la composición de la masilla, por lo que se interpone una capa de aparejo entre la masilla de relleno y el color de acabado. No obstante, también puede darse el caso de que haya que rellenar ciertas ondulaciones o surcos producidos en el lijado de la masilla.

Otra característica del aparejo es la de proporcionar una superficie de asentamiento óptima a la pintura de acabado.

El aparejo utilizado en el sistema «ratio base agua» es de un componente (listo al uso) de base acuosa.

La aplicación se realiza con pistola de gravedad (1,3-1,5 mm) o de succión (1,8 mm), con una presión de 3,5-4,5 bar, consiguiendo entre 60-8 micras de espesor en dos capas. El tiempo de secado es de

30 minutos, a 60 °C y el lijado se realiza al agua, grano P600 o con P1000 si es a máquina.

Otro aparato recomendado por el fabricante para el pintado base agua, y especialmente indicado para colores de bajo poder cubriente, es el entonable (285/75) de dos componentes, en su versión lijable o húmedo sobre húmedo.

1.5. Color

El color bicapa del sistema «ratio base agua» se obtiene mediante la mezcla de los básicos color (serie 90), con una resina soluble en agua y un aditivo acuoso en las proporciones adecuadas para cada uno de los colores.



Figura 2.—Preparación del color.

COMPOSICIÓN DEL COLOR SERIE 90

Producto	Denominación	Intervención aproximada en fórmula
90 M2	Resina soluble en agua	40%
90	Colores básicos concentrados	20%
93 E3	Aditivo acuoso	40%
90 VE	Color formulado + Agua desionizada	100%
		10%

1.5.1. Fórmula del color

Una vez seleccionado el color, mediante microfichas o por medio de la balanza-ordenador,

con la cual se puede formular cualquier color de la serie 90, así como todos los colores de las diferentes series de Glasurit, se elige un envase de plástico o de chapa con revestimiento interior para hacer la pesada, ya que intervienen productos de base acuosa.

La secuencia de formulación comienza con la resina 90 M2; a continuación se añaden los básicos color, éstos son tres veces más concentrados que los convencionales, por lo que la pesada en este punto ha de hacerse con cuidado. Si se utiliza la balanza-ordenador, y en el caso de pasarse en algún básico, ésta puede corregir la fórmula, indicando las nuevas cantidades que se deben añadir. Se termina con la cantidad indicada en fórmula del aditivo acuoso 90 E2.

Acabada la pesada, se agita la mezcla y se ajusta a viscosidad de aplicación, 20-25 segundos DIN 4, con el disolvente 90 VE, que es agua desionizada, en una cantidad aproximada de un 10 por 100.

1.5.2. Aplicación y secado

La aplicación de la pintura se realiza con una temperatura de aplicación entre 15 y 30 °C y 20-85 por 100 de humedad relativa, en 2 ó 3 manos seguidas, sin tiempo de evaporación, con pistola HVLP y una presión en boquilla de 0,7 bar.



Figura 3.—Aplicación de la pintura.

El secado se puede realizar en cabina a 60 °C durante 10 minutos, o bien con infrarrojos en 3 minutos. Se espera un tiempo de enfriamiento de 3-5 minutos antes de aplicar la capaz de barniz.

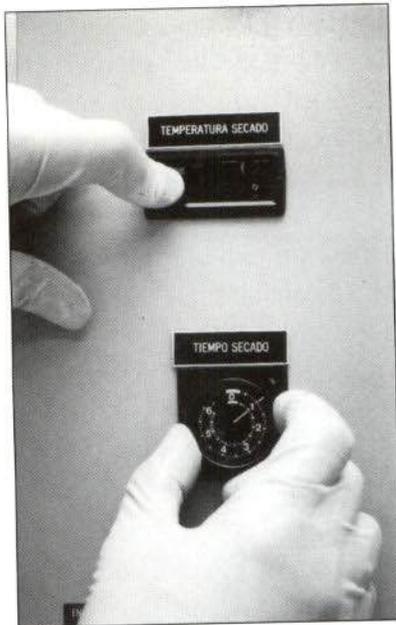


Figura 4.-Programación de temperatura y tiempo de secado.

1.6. Barnizado

El barnizado en el sistema «ratio base agua» se realiza con un barniz de dos componentes MS (medio contenido en sólidos), productos que reducen la cantidad de disolvente en la mezcla.

La aplicación es en dos manos, con un tiempo de evaporación entre manos de 3 minutos y 25 minutos de secado a 60 °C.

2. IGUALACIÓN DEL COLOR PARA LA SERIE 90. MÉTODO DE DIFUMINADO

Una vez reparada la zona dañada, según el sistema ratio, incluida la capa de aparejo, se matiza el resto de la pieza y se desengrasa.

La aplicación del color (serie 90) se realiza con una primera pasada a la zona aparejada. Seguidamente se aplica otra pasada, abarcando la zona periférica. Al igual que en el proceso de pintado descrito anteriormente, se utiliza pistola HVLP con presión de boquilla de 0,7 bar.

El tiempo de secado de la capa de color es de 10 minutos a 60 °C ó 3 minutos con infrarrojos. Después de un tiempo de enfriamiento, se aplica el barniz.

3. TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Cuando se aplican productos al agua se debe evitar contaminar las aguas residuales de vertido con las aguas del lavado de utensilios.

Estos residuos se deben recoger en conjunto para ser tratados. Glasurit incorpora en la línea de productos base agua un coagulante (700/5), que añadido al 1 por 100, y después de un corto espacio de tiempo, hace que las partes fijas y sólidas queden coaguladas en el fondo y separadas de la parte líquida. Con el empleo de un filtro, se produce la separación completa de la parte líquida de la parte sólida.

La eliminación de estos residuos, tanto líquidos como sólidos, estará sujeta a la normativa vigente, ya sea local o estatal.



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

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