



# **Zowo-plast<sup>®</sup>** **Manual de** **aplicación**

**“Productos  
industriales”**

Versión 17.06.2011

Hadelneg, S.A. de C.V.  
Teziutlán Sur #108  
Colonia La Paz  
Puebla, Puebla, México

Teléfono: (222) 226 7229

[www.zobel-worms.de](http://www.zobel-worms.de)

[www.zobelna.com](http://www.zobelna.com)

[www.zowo-plast.com](http://www.zowo-plast.com)

## Índice.

- 1 Preparación de los perfiles /PVC-U antes de la aplicación**
  - 1.1 Limpieza de perfiles / componentes
  - 1.2 Lijado opcional
- 2 Instrucciones de procedimiento**
  - 2.1 Instrucciones Generales
  - 2.2 Control de viscosidad
  - 2.3 Espesor de película Zowo-plast®
  - 2.4 Control de espesor en la aplicación de película húmeda
  - 2.5 Recubrimiento a presión con pistola
  - 2.6 Revestimiento con maquina sin aire
  - 2.7 Recubrimiento que soporta aire / maquina Airmix®
  - 2.8 Recubrimiento con aplicador al vacío
    - 2.8.1 Instrucciones Generales
    - 2.8.2 Línea de alta velocidad
    - 2.8.3 Presión operacional
    - 2.8.4 Ajuste de espesor en la humedad de película Zowo-plast®
    - 2.8.5 Revestimiento seccional
    - 2.8.6 Solución de problemas
  - 2.9 Recubrimiento con maquina de aspersión automática para perfiles
    - 2.9.1 Instrucciones Generales
    - 2.9.2 Línea de alta velocidad
    - 2.9.3 Parámetros de operación
    - 2.9.4 Solución de problemas
- 3 Secado**
  - 3.1 Secado a temperatura ambiente y secado a maquina
    - 3.1.1 Condiciones de evaporación
    - 3.1.2 Tiempo de secado después de la evaporación
  - 3.2 Secado en malas condiciones
    - 3.2.1 Baja temperatura, alta humedad
    - 3.2.2 Alta temperatura, baja humedad
- 4 Diversos**
  - 4.1 Recomendaciones para la cinta adhesiva
  - 4.2 Eliminación del exceso de partículas pulverizadas en la superficie pintada
  - 4.3 Recomendación para limpiar los recubrimientos Zowo-plast®
  - 4.4 Riesgo de marcas por escurrimiento.
  - 4.5 Sellos integrados.
  - 4.6 Revestimiento de la brecha de soldadura
- 5 Instrucciones para colorear Zowo-plast® con Zowosan® estación de mezclado**
- 6 Solución de problemas**
  - 6.1 Poca adherencia.
  - 6.2 Superficie pobre
  - 6.3 Bordes Tensados.
  - 6.4 Superficie polvorienta.

## Anexos

## 1 Preparación de los perfiles de PVC antes de la aplicación.

### Notas preliminares.

Debido a la variedad de sustratos que se ofrecen en PVC, se tienen que realizar las pruebas de revestimiento previamente, con el fin de garantizar la adhesión en el respectivo sustrato. Una prueba de corte transversal puede ser hecha alternativamente de acuerdo al ISO 2409, o basándose en la norma ASRM D 3359. Éste método de prueba cubre los procedimientos para la evaluación de la adherencia en las películas de recubrimiento de los sustratos mediante la aplicación y eliminación de la cinta adhesiva sobre cortes hechos en la película. La adhesión al sustrato es probada mediante la realización de un corte transversal en 0 en la capa seca.

Zowo-plast<sup>®</sup> también puede ofrecer adhesión a sustratos distintos al PVC. Sin embargo, estos tienen que ser probados individualmente. Favor de contactarse con nosotros.

### 1.1 Limpieza de perfiles / componentes

La superficie del sustrato a recubrir debe estar limpia. Por ejemplo debe estar libre de agentes externos como: silicón, suciedad, polvo y otros residuos químicos, también, deben evitarse agentes lubricantes a base de silicón o teflón en el área de pintura.

- Los perfiles deben de limpiarse con aire a presión para liberarlos de polvo y otros residuos. El compresor debe estar equipado con un separador de agua y aceite con el fin de evitar perturbaciones en el recubrimiento de la superficie causadas por el agua condensada y/o rastros de aceite en el aire a presión.
- Retirar el papel protector.
- Limpie el sustrato con Zowo-Plast<sup>®</sup> 1120 Hydro Cleaner con un paño libre de pelusa, papel, o con una almohadilla. Limpie la superficie hasta que se vea limpia. Cambie la tela, papel o almohadilla con frecuencia con el fin de eliminar la suciedad, de silicona y otros residuos con el fin de no transferir la suciedad de un perfil a otro.
- Después de haber limpiado, seque la superficie con una toalla de papel limpia y seca o espere 10 minutos hasta que se evapore. Los sustratos deben estar secos antes de la aplicación. De lo contrario la fijación de la pintura no será la correcta.

El proceso de limpieza también puede ser totalmente automatizado. La limpieza no requiere una larga exposición al limpiador. La eficiencia de Zowo-Plast<sup>®</sup> 1120 es el resultado de sus ingredientes junto con el tratamiento mecánico del perfil en el cepillado o la limpieza de la superficie.

- Coloque cinta adhesiva en las áreas que no quiera recubrir.
- Proteja los sustratos limpios de la contaminación de agentes externos (por ejemplo el polvo, la silicona), utilice guantes para manipular el sustrato.
- Inicie el proceso de recubrimiento en no mas de 30 minutos después de haber terminado el proceso de limpieza con el fin de evitar la formación de polvo nuevo, utilizando el antiestático del Zowo-plast<sup>®</sup> 1120 Hydro Cleaner para asegurar la adherencia del recubrimiento Zowo-plast<sup>®</sup>.

## 1.2 Lijado (opcional).

El lijado puede mejorar la adherencia. En este caso se recomienda lijar la superficie con una fibra (papel lija tamaño de grano mínimo de 240) que se ha empapado con Zowo-plast® 1120 Hydro Cleaner. Eliminar la humedad y la abrasión de la superficie con un paño seco y limpio o una almohadilla y después limpiar la superficie con un paño limpio o una almohadilla, empapada de Zowo-plast® 1120 Hydro Cleaner como se describe en el capítulo 1.1.

Como alternativa al método "de lija húmeda" la superficie del sustrato de PVC-U se puede limpiar a fondo con Zowo-plast® 1120 Hydro Cleaner y luego lije en seco con una lija (tamaño de grano mínimo de 240) después de quitar el polvo del lijado y limpié de nuevo con Zowo-plast® 1120 Hydro Cleaner. Como se muestra en el capítulo 1.1.

## 2 Instrucciones de procesamiento

### 2.1 Instrucciones generales

Ya que Zowo-plast® es un recubrimiento base agua, deberá ser transportados y almacenado lejos de temperaturas frías. Idealmente almacenar a una temperatura ambiente de aprox. 20 ° C. Evitar los cambios frecuentes de temperatura (los cuales pueden ser causados por la luz directa del sol) y temperaturas superiores a 30 ° C.

Los perfiles de PVC sólo pueden ser pintados en áreas limpias en donde el secado y el pintado son factibles.

La cámara de pintado debe tener ventilación mediante un extractor o sistema de ventilación

La aplicación ideal es un clima ambiental de aprox. 20 ° C y la humedad relativa de aprox. un 50%.

Para lograr una capa lisa de alta calidad tanto en el sustrato como en la pintura se deben tener a la temperatura del cuarto donde se vaya a realizar la aplicación antes de aplicarla.

Revuelva Zowo-plast® laca antes de usar para homogeneizar la pintura, especialmente de los pigmentos, con el fin de garantizar que los colores coincidan.

Compruebe siempre el tono de color antes de comenzar a pintar.

Si esta agitación genera una gran cantidad de burbujas de aire en el revestimiento deje reposar a Zowo-Plast® laca aproximadamente 15 minutos antes de la aplicación del revestimiento. Esto permite al aire incrustado dejar la pintura y por lo tanto evita que permanezca en la recientemente aplicada película húmeda. Se recomienda el mismo procedimiento cuando haya aire en la laca, por medio de adelgazar Zowo-Plast® con agua o colorear la capa de base con la estación de mezcla de color directamente antes de la aplicación del recubrimiento.

Cierre de nuevo los recipientes herméticamente después de la aplicación, para que el producto restante pueda ser almacenado y utilizado de nuevo. Zowo-plast® es un sistema de un componente que no tiene vida útil y por lo tanto, es reutilizable cuando son correctamente almacenados.

Todo el equipo de pulverización debe ser limpiado y secado. Zobel recomienda limpiar la maquinaria con agua o Zowosan® Zowo-Clean Hydro Cleaner inmediatamente después del proceso de recubrimiento. Al limpiar con Zowosan® Zowo-Clean Hydro Cleaner enjuagar cuidadosamente con agua. El limpiador debe ser completamente eliminado del sistema.

Tenga siempre en cuenta la ficha técnica y la hoja de datos de seguridad.

Pasos de revestimiento:

- Colores lisos (como los colores RAL) como 1 aplicación de capa. Los colores metálicos también como 1 capa de aplicación

- Vea nuestros pasos de recubrimiento y en el capítulo 2.3! Los respectivos pasos de recubrimiento en su versión más reciente de aplicar.

El espesor de la película húmeda aplicado en capa se mide en milésimas de pulgada.

## 2.2 Comprobación de la viscosidad

Zobel ajusta la viscosidad de la capa de base incolora a un estrecho margen durante la producción, véase el cuadro 1, y los suministros listos para su uso de recubrimientos. Sin embargo, no puede haber una influencia de la sombra del color respectivo y tiempo de almacenamiento sobre la viscosidad. El tono de color disminuye la viscosidad debido a un efecto de dilución causado por el tipo y la cantidad de colorantes utilizados, mientras que el tiempo de almacenamiento puede aumentar o disminuir la viscosidad.

Por lo que recomendamos revisar, y si es necesario ajustar la viscosidad antes de la aplicación.

Dependiendo del proceso de aplicación Zowo-Plast® se puede adelgazar con agua. Se recomienda una adición de agua en un rango de 1 - 3%. Después de añadir el agua de la mezcla Zowo-plast® / agua la mezcla debe ser homogeneizada. Esto se puede hacer manualmente con un palo o si se dispone de un agitador.

El agua conduce a una disminución de la viscosidad.

Adición del agua:

1%: La viscosidad disminuye aprox. 15% \*

2%: La viscosidad disminuye aprox. 25% \*

3%: la viscosidad se reduce aprox. 40% \*

\* Los valores son aproximados en función del tono de color.

### Por favor, tenga en cuenta:

Mayores cantidades de agua pueden influir negativamente en la reserva® Zowo-Plast 's de pie sobre superficies verticales y por lo tanto, puede causar una caída del recubrimiento. La calidad de la superficie resultante también puede ser influenciado negativamente.

Viscosidad de Zowo-plast® 1450 se puede medir con un viscosímetro rotacional, con un eje L3 a 6 rpm. Antes de medir la temperatura de la capa, debe ser ajustado a 20 ° C. Las temperaturas más altas pueden conducir a disminuir la viscosidad. Temperaturas por debajo de 20°C puede dar lugar a aumento de la viscosidad.

### Viscosímetro rotacional

La medición de la viscosidad se limita a menudo al fabricante de la pintura o laboratorios.

Para Zowo-plast® 1450 de 1 componente PUR PVC-Coating (en forma abreviada "ZP1450") Zobel recomienda el rango de viscosidad siguientes \*:

Producto	Viscosidad en mPas (Viscosímetro de rotación del huso, L3 a 6 rpm, 68 ° F)
ZP1450 base C (producto base incolora para colorear en el Zowosan ® Estación de mezcla de colores) Tabla 1	6 000 ± 2 000 mPas

\* El rango puede ser extendido en dependencia del color elegido y por lo tanto la cantidad de colorante necesaria para el proceso de teñido.

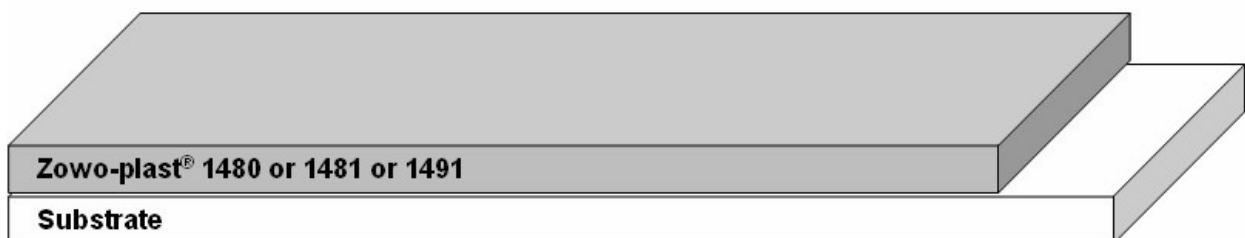
## 2.3 Espesor de la película de Zowo-Plast®

### Recomendaciones de recubrimiento.

#### Sistema de una capa para colores lisos



#### Sistema de una capa para colores metálicos



- Zowo-plast® 1450 1C-PUR PVC-Coating y Zowo-plast® 1490 Las Lacas texturizadas están diseñadas para ser **sistemas de 1 capa**.
- Recubrimientos Metálicos  
 Zowo-plast® 1480 1C-PUR Recubrimientos Metálicos de una sola capa,  
 Zowo-plast® 1481 1C-PUR Recubrimientos Metálicos de una sola capa, efecto de aluminio, y  
 Zowo-plast® 1491 1C-PUR Recubrimientos Metálicos de una sola capa con efecto texturizado

También están diseñados como **sistemas de una sola capa**

Zowo-plast lacas ® se aplican con un mínimo espesor de película húmeda de 4-5 milésimas de pulgada. Un máximo de 7 milésimas de pulgada. Los pasos respectivos de recubrimiento en su versión aplicada más reciente.

Zowo-Plast ® garantiza la adherencia de la pintura a partir de unos 4 milímetros de película húmeda. Esto resulta en un corte transversal de cero después del secado. Por lo tanto, tenga en cuenta este límite inferior. Si rocía con un menor espesor de película húmeda, la excelente adherencia y características de flujo de Zowo-Plast ® no se le dará. También la opacidad puede ser influenciado negativamente.

Zowo-plast ® es conocida por su excelente cobertura en los bordes de los perfiles. Los bordes afilados pueden causar que se tire del borde, ya que aumentan la tensión superficial en una cantidad, que puede influir negativamente en las propiedades de revestimiento de Zowo-Plast ®. En general, usted puede mejorar la cobertura de bordes lijando los bordes con una lija fina.

Dependiendo del color el poder de cobertura de Zowo-Plast ® puede ser sensible al espesor de película húmeda aplicada y sensibles al color del sustrato. Estos colores se deben aplicar con un espesor de película húmeda de 6 milésimas de pulgada sobre un sustrato blanco para emparejar el color. Una lista de estos colores se le da en el anexo.

El espesor de película húmeda debe estar siempre bien marcado, véase el capítulo 2.4.

## 2.4 Comprobar el espesor en la aplicación de película húmeda

El espesor de aplicación en la película húmeda se puede medir con un peine de película húmeda, ver foto.



Película húmeda de panel

Usando un peine de película húmeda:

- Coloque un peine perpendicularmente hasta tocar el sustrato.
- Mantenga el peine en posición y esperar unos segundos hasta que los dientes estén mojados.
- Saque el peine de la película.
- El espesor de película húmeda se sitúa entre el mayor valor " , recubiertos o mojado" en los dientes y el valor más pequeño " , sin recubrimiento o en seco" del diente.

El valor dado en el diente muestra el espesor de película húmeda en milésimas de pulgada

o micras (1 mil ~ 25 micrones).

## 2.5 El recubrimiento con pistola de presión

Presión de trabajo: 3 - 4 bar

Boquilla: 1.5 - 2 mm

El compresor debe estar equipado con un separador de aceite y agua con el fin de evitar perturbaciones en la superficie de la capa causada por el agua condensada y / o rastros de aceite en el aire a presión.

Zobel recomienda una distancia óptima entre la presión entre el alimentador de la pistola y el sustrato de 0.15 – 0.20 m.

Para lograr la conocida superficie de alta calidad Zowo-plast®, Zobel recomienda ligeros movimientos del pintor para lograr el espesor necesario en la película húmeda. Esto es posible mediante el uso de una capa de baja velocidad. La baja velocidad se encarga de que se acumule suficiente material en el sustrato. También suficiente material acumulado es un requisito necesario para el flujo.

\*Tenga en cuenta: La pulverización previa de los bordes del perfil no es recomendable y puede conducir a problemas de adherencia!

Un secado intermedio entre los procedimientos de recubrimiento puede provocar un pobre flujo de la Zowo-Plast® y por lo tanto resultar en una superficie rugosa después del secado a su vez que puede afectar negativamente la adhesión.

El espesor recomendado de película húmeda es de 125 a 150 micras de Zowo-Plast® 1450 esto asegura una adherencia óptima del flujo, y el secado de la pintura. Sin embargo, el espesor mínimo de película húmeda requerido para la adhesión y el flujo es de 80 micras.

## 2.6 Revestimiento con la máquina sin aire

\* Presión de trabajo: 90 - 120 bar

En el caso de pobre atomización, la presión puede ser un poco mayor.

Boquilla: 0.23 – 0.28 mm

Rocíe en ángulo para anchos de perfil de 0.07 – 0.1 m: 30 - 40 °

\* La presión de operación se puede calcular sobre la base de la relación de transmisión de radio de la bomba neumática. Si la relación de transmisión característica es de 30: 1, por ejemplo, esto se traduce en una presión de 90 bar a la salida de la boquilla, cuando la entrada de materiales se lleva a cabo con 3 bar.

El proceso de recubrimiento se lleva a cabo sobre la base de las recomendaciones dadas por el alimentador de la pistola a presión, mientras que la velocidad de recubrimiento será mucho mayor con la pulverización sin aire debido a la producción de material mucho más alto. Esto conduce a una mayor productividad en comparación con los alimentadores de las pistolas de presión.



## 2.7 El recubrimiento con aire apoyado / Airmix® máquina

Como alternativa a la aplicación sin aire frecuentemente se usa la pulverización con aire. Ambas tecnologías son comparables en su velocidad de recubrimiento.

\* Presión de trabajo: 60 - 90 bar

La presión del aire de apoyo: 0.9 – 1.2 bar

Recomendación: Hay que encontrar el punto óptimo entre los dos factores contrarios. Por un lado usar tanta ayuda de aire como sea necesario para conseguir un patrón de pulverización excelente. Por otra parte usar el menor apoyo de aire como sea posible para reducir posibles inclusiones de aire en el revestimiento.

Boquilla: 0.23 – 0.28 mm

Rocío en ángulo para anchos de perfil de 0.07 – 0.1 m: 30 - 40 °

\* La presión de operación se puede calcular sobre la base de la relación de transmisión característica de la bomba neumática. Si la relación de transmisión característica es de 30:1, por ejemplo, esto se traduce en una presión de 90 bar a la salida de la boquilla, cuando la entrada de materiales se lleva a cabo con 3 bar.

El proceso de recubrimiento se lleva a cabo sobre la base de las recomendaciones dadas por el alimentador de la pistola de presión, mientras que la velocidad de recubrimiento será mucho mayor con la pulverización sin aire debido a la producción de material mucho más alto. Esto conduce a una mayor productividad en comparación de los alimentadores de pistolas de presión.

## 2.8 El recubrimiento con aplicador de vacío

### 2.8.1 Instrucciones generales

El aplicador de vacío debe estar limpio y seco. Para la limpieza se recomienda Zowosan® Zowoclean Hydro Cleaner seguido por el agua. Véanse los capítulos 1.1 y 2.1 El agua restante se elimina del sistema, dejando sólo la humedad residual.

Al cambiar los colores de la pintura con efecto metálico o estructurados para pintar no estructurados o no metálicos, es crucial para limpiar bien todo el equipo, ya que cualquier resto de elementos estructurados o metálico contaminará la capa siguiente. Si es necesario la pintura vieja (la que ya no se utiliza para el proceso de revestimiento) se puede bombear para absorber las partículas restantes. Después de eso debe llevarse a cabo la limpieza normal.

La operación continua con su recirculación permanente de la laca, destaca el revestimiento. Por lo tanto hay que cuidar la alimentación adecuada de material fresco con el fin de evitar defectos en la superficie y así garantizar un recubrimiento de la superficie óptima.

La pintura que ya está en el aplicador de vacío debe ser revisada regularmente para asegurar una viscosidad óptima, véase el capítulo 2.2. Zobel recomienda mezclar material de revestimiento que ya está en el aplicador de vacío con material fresco en una combinación de 1: 2 (una parte antigua - dos piezas nuevas). Compruebe si hay formación

de espuma. Si es necesario se puede añadir una cantidad antiespumante de hasta 0.3% en el depósito de la laca del aplicador de vacío. El agente antiespumante puede ser suministrado por Zobel.

## **2.8.2 Velocidad de la línea**

La alimentación de pintura debe ser elegido de tal manera que un patrón de recubrimiento constante y húmedo garantice el espesor de la película. La velocidad de línea por regla es de aproximadamente 20 m / min, pero esto puede variar.

## **2.8.3 Operación de la Presión**

La falta de presión / vacío

Como norma, la cámara de aplicación se puede ejecutar con una presión que disminuye aprox. 100 mbar, en comparación con la presión atmosférica. Véase la recomendación del fabricante de la máquina.

## **2.8.4 Ajuste del grosor de película húmeda de Zowo-Plast ®**

El nivel de depresión en la cámara de aplicación es uno de los dos factores principales que determinan el espesor de película húmeda de Zowo-Plast ® durante el recubrimiento. Mayor vacío en la cámara de la aplicación se traducirá en una disminución del espesor de película húmeda. Esto se debe al influjo de aire, llevando consigo material de recubrimiento.

La velocidad de entrada de línea / es el segundo factor. La aceleración de la velocidad de la línea aumenta la capa de espesor de película húmeda.

## **2.8.5 Recubrimiento seccionales**

A menudo sólo áreas definidas de los perfiles/ u objetos (por ejemplo, el área visible al exterior) deberán estar recubiertas. Esto se hace mediante la cobertura de las partes que no tendrán contacto con el revestimiento. Por lo tanto, una cubierta tiene que ser construida para cada perfil de forma geométrica.

Para el resultado deseado de alta calidad de recubrimiento, la cubierta debe ser baja en sus tolerancias geométricas de modo que el espesor que se aplique de película húmeda será uniforme. Pequeñas fluctuaciones de la cubierta en el rango de micras causara fluctuaciones en la película húmeda.

La cubierta está instalada en la cámara de la aplicación del aplicador de vacío. Con el fin de evitar las variaciones del espesor de película húmeda, la cubierta tiene que ser instalada libre de vibraciones potenciales.



Cámara de aplicación con máscara de metal

### 2.8.6 Resolución de problemas

El aumento de la viscosidad durante el proceso puede ser contrarrestado por la adición de agua. Véase el capítulo 2.2.

La disminución de la viscosidad durante el proceso se puede ajustar mediante la adición de nuevo material Zowo-Plast®

## 2.9 El recubrimiento con máquina automática de pulverización de los perfiles

### 2.9.1 Instrucciones generales

La máquina de pulverización debe estar limpia y seca. Para la limpieza se recomienda Zowosan® Zowoclean Hydro Cleaner seguido por el agua. Véanse los capítulos 1.1 y 2.1

Comprobar la viscosidad durante la fase de trabajo.

### 2.9.2 Velocidad de la línea

La alimentación de energía debe ser elegida de tal manera que exista un patrón de aspersión consistente y el espesor de película húmeda está garantizada. La velocidad de la línea puede variar (normalmente entre 20 a 30 m / min).

### 2.9.3 Los parámetros de funcionamiento

De suministro de pintura para pistolas automáticas / manipulación de materiales Zowo-Plast® debe ser bombeado neumáticamente con una presión de 2-3 bar.

Boquilla: 0.18 - 0.23mm

Presión de trabajo de spray técnico: Véase el capítulo 2.6 de revestimiento con la máquina sin aire y revestimiento 2.7 con aire apoyado / Airmix® máquina

## 2.9.4 Solución de problemas

El aumento de la viscosidad durante el proceso puede ser contrarrestado por la adición de agua. Véase el capítulo 2.2.

La disminución de la viscosidad durante el proceso se puede ajustar mediante la adición de nuevo material Zowo-Plast ®.

## 3 Secado

### 3.1 El secado a temperatura ambiente y secado forzado

El tiempo de evaporación es el período de tiempo directamente después de la aplicación, en el que las partículas de pintura pulverizada forman una homogenización de película húmeda debido a las propiedades de flujo de la capa.

#### 3.1.1 Condiciones de evaporación

Evite las corrientes (por ejemplo alta ventilación) -aire caliente o frío - en la zona de secado. Un cambio rápido de aire promoverá un proceso de secado inmediato y por lo tanto puede prevenir la suave homogenización de la película húmeda. El período de evaporación es de vital importancia para la configuración del brillo de seda brillante de Zowo-Plast ® 1450. Por otro lado evaporación no es necesaria para el ajuste de brillo mate de Zowo-Plast ® 1450 o Zowo-plast ® 1490.

#### Parámetros óptimos para la evaporación

Espesor húmedo de la película [mil] 4 - 5

Temperatura (18 - 25 ° C)

Tiempo de evaporación [min] 10 a 15

Rel. de humedad en el aire [%] 30 a 60

#### 3.1.2 El tiempo de secado después de la evaporación

	Espesor húmedo de la película	Polvo Seco	Prueba de tacto	Seco a través de*
Condiciones de secado a temperatura ambiente (20° C, 50% De humedad relativa)	4-5	1 hr	8 hr	20 hr
Condiciones de secado a temperatura ambiente 20°	5-6	1.5 hr	10 hr	24 hr
Secado forzado con Zobel Zowomat ® HaloDry	4-5	1 min	3 min	10 min
Secado forzado con Zobel Zowomat ® HaloDry	5-6	1 min	4 min	13 min

Los parámetros de secado

\* Listo para su posterior procesamiento. Cuando se trabaja con Zobel Zowomat ® HaloDry ® un enfriamiento a temperatura ambiente (20 °C) es necesario.

Tenga en cuenta que los pasos del proceso como el apilamiento, frustrando y envasado sólo puede hacerse después de que el revestimiento se seca.

## **3.2 Secado en malas condiciones**

### **3.2.1 Baja temperatura, alta humedad**

Los tiempos de secado puede ser considerablemente mayores o no darse. Proporcionar la ventilación y aumentar la temperatura ambiente, si es necesario. O considerar Zobel Zowomat ® HaloDry ®. El secador crea su propio "Microclima", asegurando así la coherencia de los resultados en el secado. Condiciones ambientales (temperatura, humedad del aire) se superponen al secado por aire más seco y a los sistemas de control de temperatura. Así HaloDry ® excluye la influencia del clima local y de la temporada en el proceso de secado. Se asegura la formación de la película, que requiere una temperatura mínima de 15 ° C.

### **3.2.2 Alta temperatura, baja humedad**

Los tiempos de secado se reducirán considerablemente. Estas condiciones llevan a asumir el riesgo de que la superficie se seque antes y se abulte la superficie. Por lo tanto el contenido de agua puede quedar atrapado y abultarse. Esto puede conducir a la formación de burbujas en la superficie causada por la emisión tardía de agua a través de una superficie ya seca.

\*Utilice un sistema de humidificación del aire con el fin de aumentar las condiciones ambientales de humedad a aprox. 50% de humedad relativa.

## **4 Varios**

### **4.1 Recomendaciones para la cinta adhesiva**

Si el perfil / Los lados del componente deberán estar recubiertas uno tras otro, Zobel recomienda cubrir los lados de la ya cubierta superficie y secar cuidadosamente con cintas adhesivas planas y estructuradas. Las cintas adhesivas deben ser compatibles con las lacas a base de poliuretano, sobre todo libre de plastificantes y disolventes. La cinta adhesiva se debe quitar sin dañar el revestimiento. Por favor, siga la hoja de datos técnicos y las recomendaciones del fabricante de cinta adhesiva, debido a la gran variedad de cintas adhesivas en el mercado.

## **4.2 La eliminación de exceso de pulverización de las superficies pintadas**

La contaminación ligera de pulverización se puede eliminar con Zowo-Plast® 1120 Hydro Cleaner. Para ello limpie la superficie contaminada con una toalla de papel empapada con Zowo-Plast® 1120.

Los fuertes residuos de rociado deben ser removidos con una fina o muy fina tela abrasiva. Después limpie la superficie con Zowo-Plast® 1120. Por regla general la estructura de la lana de lijado debe ser de 240 o superior. Por favor, lime siempre en sentido longitudinal.

## **4.3 Recomendación para la limpieza de Zowo-Plast® recubrimientos**

No utilice limpiadores comerciales, ya que están en el mercado de PVC sin pintar. Estos limpiadores pueden dañar el recubrimiento.

Limpiar con agua tibia. Las superficies muy sucias requieren de una limpieza intensa. Por lo tanto, haga una mezcla de Zowo-Plast® 1120 con el agua (1: 1). Luego enjuague con agua.

## **4.4 Riesgo de marcas de por escurrimiento.**

Un secado incompleto a través de la capa puede causar puntos de presión durante el proceso de montaje - el proceso de soldadura - de los perfiles. El peligro de las marcas de presión dependerá de la tecnología del equipo. Sin embargo, con el fin de evitar problemas debe observar los tiempos de secado en el capítulo 3.

## **4.5 Juntas Co-extruidos**

En muchos casos los sellos co-extruidos también pueden ser recubiertos con Zowo-Plast®. Antes de la capa del sellado se debe limpiar con Zowo-Plast® 1120 Hydro Cleaner siguiendo nuestra recomendación hecha en el capítulo 1.1. Se recomienda limpiar las juntas con un separador sin pelusa / toallas de papel.

Sin embargo, es necesario comprobar la adherencia de Zowo-Plast® de forma individual debido a la variedad de sellos disponibles en el mercado. Las incompatibilidades se hacen evidentes en forma de una superficie perturbada, defectos de recubrimiento o pueden dar lugar a una descamación de la capa.

## 4.6 Recubrimiento de la brecha de soldadura

La soldadura de los perfiles se puede lograr a una temperatura de aprox. 480 ° F (~ 250 ° C) sin dañar la capa superior en las zonas adyacentes. La brecha de soldadura se puede recubrir con Zowo-Plast ®. Con el fin de hacer esto con una gran precisión use una plantilla primero. Luego cubra la brecha con una brocha o cepillo.

## 5 Instrucciones para colorear Zowo-Plast ® con la estación mezcladora de color Zowosan ®

El Zowosan ® sistema de mezcla de colores ofrece la mezcla de una gran variedad de colores opacos de color (RAL y colores especiales). Todo lo que necesitas es una base de tinte Zowo-plast® por recubrimiento. En el caso del sistema de una capa Zowo-Plast ® 1450 la base de tinte es Zowo-Plast ® Base 1450 C.

El color se logra mediante la adición de pigmentos / colorantes para el producto base. Zowo-Plast ® 1450 y 1490 requieren 16 colorantes (18 cuando se utiliza el calor que refleja los pigmentos) para cubrir toda la gama de colores estándar. Después de la adición de los colorantes de Zowo-Plast ® tiene que ser homogeneizadas con un agitador o un mezclador de pintura giroscópico.

## 6 Solución de problemas

### 6.1 Mala adherencia

Sustrato inadecuado

Secado incompleto de la capa: La humedad alta, baja o alta temperatura de película húmeda retraso espesor a través de secado de la pintura.

Suciedad / residuos en el sustrato: Limpie con precisión con Zowo-Plast ® 1120 Limpiador de Hydro. Si es necesario pre-lime ligeramente con una lija fina de lana (estructura de 240 como mínimo).

Espesor de película húmeda insuficiente - menos 4 a 5 milésimas de pulgada de película requerido.

Limpieza insuficiente por el uso de un limpiador no recomendado

Secado incompleto de la capa de recubrimiento por debajo de la capa superior en el caso de los sistemas de dos capas

### 6.2 Superficie deficiente

Viscosidad de la pintura es demasiado alto.

Esto puede ser causado por el almacenamiento de Zowo-Plast ® a temperaturas inferiores a 20 ° C: producto calentado a temperatura ambiente antes de su aplicación.

Condiciones climáticas muy cálidas y secas: Adelgace Zowo-plast ® con 1 - 3% de agua.

Si usa una pistola alimentada por presión para el aerosol: Pruebe con un tamaño de

boquilla más grande (un máximo de 2,5 mm).

Si el tamaño del objeto supera los 1,5 x 1,5 m se recomienda trabajar con un aire de apoyo / máquina de pulverización sin aire.

Distancia entre la pistola y el sustrato es demasiado alto

La boquilla puede ser bloqueada por la laca seca: Limpie la boquilla con un cepillo

Polvo en el aire: Asegúrese de un ambiente libre de polvo

Los defectos en la superficie podría ser causado por las siliconas, lubricantes: Estos materiales deben ser excluidos de la zona de taller de pintura.

### **6.3 Borde tensado**

Los bordes tensados son causados por los bordes afilados: Los bordes afilados deben ser generalmente evitados o al menos "redondeados" / "rotos" por un leve ángulo antes de la limpieza y recubrimiento.

Una cantidad de material demasiado alta puede causar bordes estirados: Mida el espesor de película húmeda.

Los bordes cubiertos pueden mejorar pulverizando Zowo-Plast® a lo largo de los bordes. Esto debe hacerse en húmedo sobre húmedo en unos pocos minutos después de que el proceso de recubrimiento real. Se recomienda un intervalo de tiempo máximo de 5 minutos entre el recubrimiento y el paso de pulverización.

Nota: el pulverizado se tiene que hacer después del revestimiento.

### **6.4 Superficie Polvorienta.**

Una película de revestimiento cerrado no se podría formar: Aumente la cantidad de material (medida de espesor de película húmeda), reduzca la distancia de pulverización, utilice una boquilla más grande o reduzca la velocidad de recubrimiento.



## Anexo

### A) Lista de colores sensibles a los espesor de película húmeda aplicada

El poder de cobertura de los siguientes colores es sensible al espesor de aplicación de película húmeda y sensibles al color del sustrato

RAL 1002	RAL 1016	RAL 1033	RAL 2008	RAL 3005	RAL 4004
RAL 1003	RAL 1017	RAL 1034	RAL 2010	RAL 3011	RAL 4007
RAL 1004	RAL 1018	RAL 1037	RAL 2011	RAL 3014	RAL 5002
RAL 1005	RAL 1021	RAL 2000	RAL 2012	RAL 3017	RAL 5003
RAL 1007	RAL 1023	RAL 2001	RAL 3000	RAL 3018	RAL 5004
RAL 1012	RAL 1027	RAL 2002	RAL 3002	RAL 3020	RAL 5013
RAL 1013	RAL 1028	RAL 2003	RAL 3003	RAL 3022	RAL 5022
RAL 1015	RAL 1032	RAL 2004	RAL 3004	RAL 3031	

Para la coincidencia de estos colores se deben aplicar con un espesor de película húmeda de 6 milésimas de pulgada en un sustrato blanco.

Fin del documento