

APLICACIÓN DE PINTURA

APLICACIÓN PINTURA DE ACABADO: FASE 2

Llegados a este punto, damos por concluida la fase de preparación, y pasamos a la fase de pintado.

Esta fase consiste en la aplicación de pintura de acabado, por lo que es la parte más compleja, pero, a su vez, más gratificante.

Antes de comenzar, vamos a clarificar algunos conceptos de interés.

IDENTIFICACIÓN DEL COLOR

Todos los automóviles incorporan una placa o pegatina donde se especifica el código de color del vehículo en cuestión.

Dependiendo del fabricante del coche esta placa se ubica en uno u otro sitio. Además, cada uno de ellos emplea una nomenclatura particular para definir los códigos. Esto no debe preocuparnos, no necesitamos descifrar una especie de mensaje encriptado, tan solo debemos localizar la placa y copiar el código; tu proveedor de pintura (pintarmicoche.com) te proporcionará el color extrayendo la fórmula de color en base al código que le has facilitado.

Con respecto a la identificación del color, hay una cosa más que hemos de tener en cuenta. Todos los colores pueden tener más de una variante; esto significa que dentro de un mismo código, puede haber diferentes matices (más claro, más oscuro, más rojo, azul...). Esto sucede porque existen varios fabricantes de pintura, y en las factorías de automóviles se sirven de uno u otro proveedor según sus intereses. Cada fabricante de pintura utiliza sus propios pigmentos, lo que propicia que cada uno alcance el color en cuestión, dentro de unos márgenes de tolerancia aceptables por el fabricante de vehículos. A esto además hay que añadir que, en la industria el repintado (talleres de carrocería), todavía existen más fabricantes de pintura que entran en juego, lo que significa que cada uno aporta sus tolerancias aceptables para alcanzar un color concreto. El resultado es que dentro de este mapa de tolerancias, puede ser que entre un extremo y otro existan diferencias inaceptables, lo que convierte la identificación exacta del color en una tarea algo más compleja de lo que puede parecer.

Esto no debe plantearnos ningún problema si pintamos un vehículo completo, pero si puede crear dificultades si pintamos una o dos piezas (por ejemplo una aleta o una puerta); una leve diferencia de

matiz puede hacer que el color no se vea bien. La solución a este problema es muy sencilla, no necesitamos ser colorimetristas expertos, tan solo debemos aprender una técnica sencilla y asequible para todo el mundo: la técnica de difuminado. Gracias a ella podemos hacer que un color que no se exacto se integre dentro de una pieza progresivamente, convirtiendo cualquier diferencia en absolutamente imperceptible por el ojo humano. Hablaremos de esta técnica con más detalle en una ficha.

TIPOS DE ACABADO

Los colores de carrocería pueden ser de diferente naturaleza según sea el tipo de pigmento que los componen. En términos generales se pueden catalogar de la siguiente manera:

- Colores sólidos: son colores llenos, homogéneos, no presentan ninguna partícula que destaque. Los mas comunes son el blanco, rojo, negro, amarillo...
- Colores metalizados: son colores que incorporan partículas de aluminio en su composición, que les proporcionan una reflexión de la luz especial, con efecto metálico.
- Colores perlados: incorporan partículas de mica, a veces nácar, y otras similares de origen sintético, que proporcionan al color reflejos de diferentes tonalidades.
- Colores metalizados/perlados: incorporan ambos tipos de pigmentos.

Técnicamente hablando, los acabados se clasifican según el tipo de aplicación que necesita cada color. A saber:

- Acabado monocapa
 - Se aplica en una sola capa (esmalte acrílico)
 - El color y el brillo aparecen simultáneamente.
 - Este tipo de acabado solo se ofrece para colores sólidos.
- Acabado bicapa
 - Se aplica en dos capas
 - La primera capa es el color (capa de base). Su aspecto es mate cuando seca.
 - La segunda capa es laca (o barniz). Proporciona protección y brillo al color.
 - Este acabado es aplicable a colores metalizados, perlados y sólidos
- Acabado tricapa
 - Se aplica en tres capas
 - La primera capa es un color de fondo (capa de base). Suele ser solido
 - La segunda capa es un efecto (capa de efecto). Suele ser un color perlado muy transparente.
 - La tercera capa es el barniz
 - Este acabado se aplica a colores perlados. Es lo más habitual en blancos perlados.

En resumen, la mayoría de los colores se realizan en acabado bicapa.

Solo los colores sólidos pueden realizarse en acabado monocapa, aunque es mejor realizarlos en bicapa por durabilidad y resistencia.

Algunos colores especiales perlados (blanco perlado, por ejemplo) requieren una acabado tricapa.

No debemos preocuparnos en escoger uno u otro tipo de acabado, con el código de color del vehículo, el proveedor de pintura determina que tipo de acabado necesita cada color.

CLASIFICACIÓN DE PINTURAS DE ACABADO

Según sean las características químicas de la pintura, así se será el modo de empleo y las aplicaciones de la misma. En automoción, lo más habitual es lo que sigue:

- Esmalte monocapa acrílico
 - Es una pintura de brillo directo, por lo que no necesita una segunda capa de laca. Es el tipo de pintura que se usa en acabados monocapa.
 - Sólo es aplicable a colores sólidos.
 - El modo de preparación es mezclar los diferentes tintes (según fórmula de color) añadiendo catalizador y diluyente (según proporción indicada por el fabricante), para que tenga lugar el secado del producto.
 - El método de aplicación viene determinado por la ficha técnica del producto, y suele ser de 2 manos completas con un intervalo de evaporación entre ellas de 5 a 10min.
 - La pistola más apropiada para su aplicación es de tecnología híbrida con un pico de fluido de 1'3mm.
 - La vida útil de la mezcla es de aproximadamente 1h una vez que se ha mezclado con el catalizador.
 - El secado de la pintura tiene lugar en aproximadamente 30min a una temperatura de 60°C (secado forzado en horno). Si se deja secar al aire el tiempo es de al menos 12h.
 - La limpieza de la herramienta se realiza con disolvente de limpieza.
 - Su principal ventaja reside en la rapidez de aplicación, ya que nos ahorramos la capa de barniz.
 - Su principal inconveniente radica en que el pigmento no queda tan protegido de la intemperie como en un acabado bicapa. Es por eso que algunos colores (sobre todo rojo) pierden mucha pigmentación con el paso del tiempo. La gran mayoría de fabricantes de vehículos optan por dar un acabado bicapa a sus colores sólidos por este motivo.

- Capa de base
 - Es una pintura que proporciona color. Se obtiene como resultado de la mezcla de diferentes tintes (según fórmula de color) y diluyente para ajustar su viscosidad.
 - El secado de la pintura tiene lugar por evaporación, por lo que no necesita catalizador.
 - Es el tipo de pintura empleada en acabados bicapa (y tricapa).
 - Es aplicable a todo tipo de colores, ya sean sólidos, metalizados o perlados.
 - Su aspecto al secar es mate. Siempre necesita una segunda capa de laca que proteja el pigmento y proporcione brillo.

- El método de aplicación viene determinado por la ficha técnica del producto, y suele ser de 2 manos completas mas un pulverizado de control, con un intervalo de evaporación entra ellas de 10 a 20min.
- La pistola más apropiada para su aplicación es de tecnología HVLP con un pico de fluido de 1´3mm.
- La vida útil de la mezcla depende de las indicaciones del fabricante, pero puede ser de meses si se almacena en un recipiente perfectamente tapado.
- Existen dos tipos de capa de base según sea la naturaleza del diluyente de ajuste de viscosidad y las resinas empleadas en su composición.
 - Base disolvente: el diluyente es disolvente acrílico. Son bastante contaminantes por la alta emisión de componentes orgánicos volátiles a la atmosfera (disolventes). Su uso no esta permitido en talleres de carrocería en la UE. Se caracteriza por una excelente capacidad de evaporación.
 - Base agua: el diluyente es un producto derivado del agua. Son más respetuosas con el medio ambiente. La evaporación es algo más lenta pero tiene buenas propiedades de cubrición y facilidad de uso. Es el tipo mas extendido en la actualidad.
- El secado de la pintura tiene lugar en 10 o 20min, cuando la pintura adquiere el aspecto mate; en este momento ya esta lista para recibir la capa de laca.
- La limpieza de la herramienta se realiza con disolvente de limpieza, si la pintura es base disolvente, o con agua (preferiblemente caliente y con algún tipo de detergente específico) si es base agua.

- Barniz

- Es una pintura transparente que proporciona protección y brillo al color
- Es de naturaleza acrílica, por lo que necesita catalizador y diluyente para que reaccione químicamente y se produzca el secado del producto.
- La proporción de mezcla viene determinada por el fabricante del producto.
- Se utiliza como ultima capa en todos los acabados bicapas y tricapas.
- El método de aplicación viene determinado por la ficha técnica del producto, y suele ser de 2 manos completas con un intervalo de evaporación entra ellas de 5 a 10min.
- La pistola mas apropiada para su aplicación es de tecnología hibrida con un pico de fluido de 1´3mm.
- La vida útil de la mezcla es de aproximadamente 1h una vez que se ha mezclado con el catalizador.
- El secado de la laca tiene lugar en aproximadamente 30min a una temperatura de 60°C (secado forzado en horno). Si se deja secar al aire el tiempo es de al menos 12h.
- La limpieza de la herramienta se realiza con disolvente de limpieza.

COMO MANEJAR LA PISTOLA AEROGRÁFICA

A continuación, describiremos, de manera general y extensible a cualquier tipo de producto empleado en repintado de automóviles, los parámetros clave a tener en cuenta cuando aplicamos pintura con pistola aerográfica.

La aplicación con pistola es una tarea muy fácil, pero que requiere un poco de práctica hasta que nos familiaricemos con el método. Es por eso que te invitamos a que practiques un poco con cosas sencillas, como el pintado de piezas sueltas, hasta que te sientas cómodo y consigas buenos resultados. Una vez hayas cogido el truco, te atreverás con cualquier cosa, y, lo que es seguro, es que te vas a divertir enormemente durante todo el proceso.

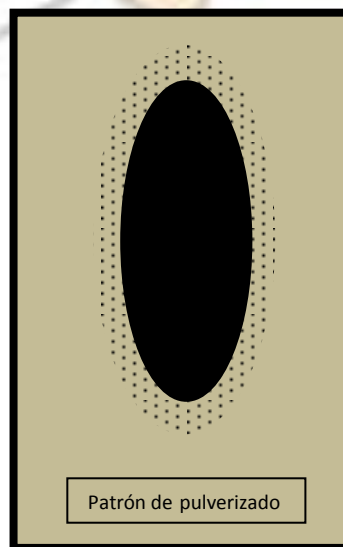
REGULACION DE LA PISTOLA

Las pistolas que tomamos como referencia, por ser las más utilizadas, son de gravedad. Esto quiere decir que el depósito de pintura está en la parte de arriba de la pistola, por lo que el producto se introduce en el canal de aplicación por efecto de la gravedad.

Hay tres parámetros que regular en una pistola aerográfica: longitud del abanico, caudal y presión de entrada.

- Longitud del abanico:

Las pistolas aerográficas atomizan la pintura en forma de abanico cuando salen del cabezal. Este abanico genera una huella de forma elíptica si aplicamos pintura sin desplazar la pistola. Ha esta huella se le denomina patrón de pulverizado. Pues bien, la regulación de longitud de abanico actúa sobre la altura de este patrón. Lo normal es trabajar con la máxima longitud del mismo, por lo que este regulador debería estar abierto al máximo.



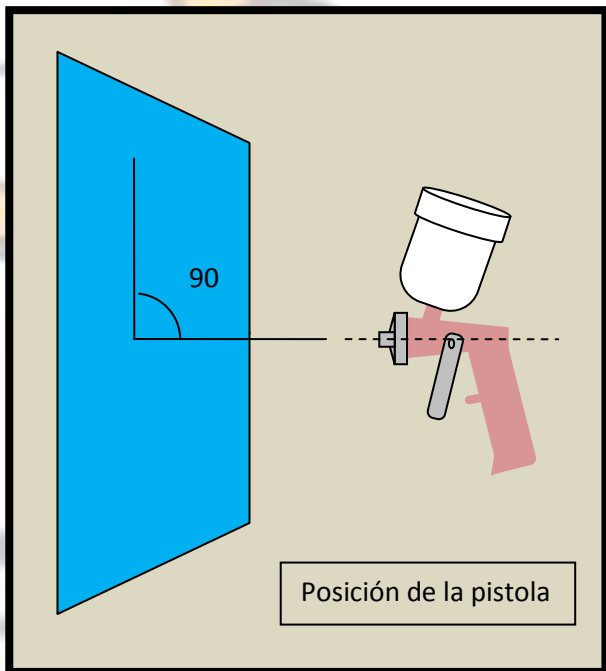
- Caudal:

El regulador de caudal actúa sobre la aguja que permite u obstruye el paso de producto a través del pico de fluido. Cuando reducimos caudal, limitamos el recorrido de la aguja hacia atrás, obstaculizando la salida de producto. Cuando aumentamos caudal, el efecto es el inverso, aumentamos el recorrido de la aguja hacia atrás, liberando el paso de producto. La regulación del caudal depende, fundamentalmente, de nuestro ritmo de aplicación, o lo que es lo mismo, la velocidad a la que desplazamos la pistola a lo largo del objeto; a mas velocidad, mas caudal. A menos velocidad, menos caudal.

- Presión de entrada:

La entrada de aire comprimido en la pistola hay que regularla. La presión adecuada viene determinada por el tipo de producto a aplicar. Lo mas habitual es aplicar la capa de base (bicapa) entre 1,8 y 2 bar, y el barniz y el esmalte monocapa entre 2 y 2,5 bar.

POSICION DE LA PISTOLA

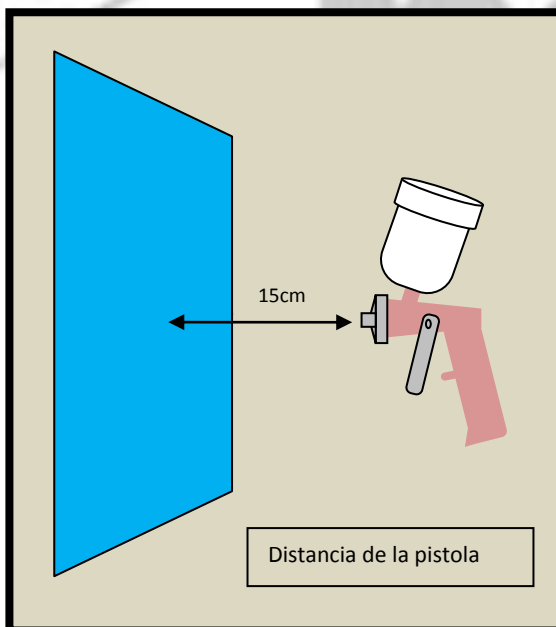
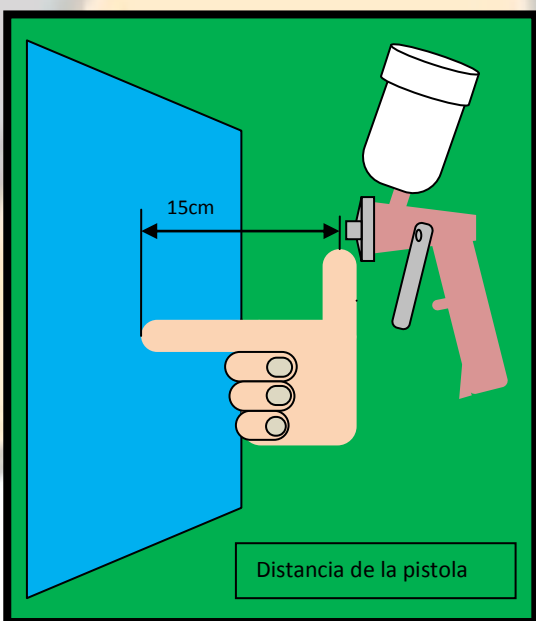


Lo primero de todo es coger bien la pistola. Lo correcto es agarrarla firmemente por la empuñadura con nuestra mano hábil, y colocar los dedos índice y corazón sobre el gatillo.

Después, aproximamos la pistola a la pieza que vamos a pintar, y la colocamos de manera que el eje longitudinal del cabezal de pulverización de la pistola quede completamente perpendicular al objeto a pintar.

DISTANCIA DE APLICACIÓN

La pistola ha de mantenerse a una distancia constante del objeto durante todo su desplazamiento. Esta distancia ha de ser de aproximadamente 15cm del objeto a pintar.



Existe un método de comprobar la distancia de aplicación rápido y efectivo; en una de nuestras manos, extendemos el dedo índice y pulgar formando un ángulo de 90 grados entre ellos. Si colocamos la punta del dedo índice sobre el objeto, y apoyamos el cabezal de la pistola sobre la punta del dedo pulgar, obtendremos la distancia correcta.

MOVIMIENTO DE LA PISTOLA

La pistola ha de estar siempre en movimiento mientras esta proyectando pintura. Si se queda quieta provocará una sobrecarga.

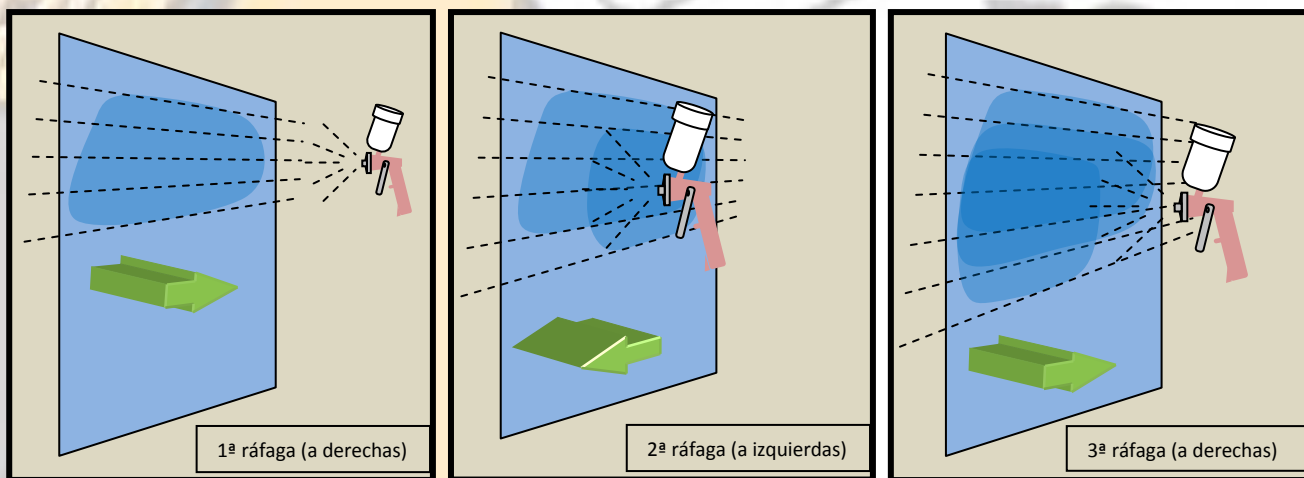
La pistola ha de trazar ráfagas, paralelas entre si, en ambos sentidos (de derecha a izquierda, y de izquierda a derecha), empezando por la parte superior del objeto y terminando en la inferior (también es posible hacerlo a la inversa; de abajo a arriba).

La longitud de la ráfaga ha de ser la justa para que no tengamos que desplazar los pies, lo que nos restaría precisión. Podemos tomar como referencia el tamaño de una pieza mas una cuarta, por ejemplo.

SOLAPADO DE LAS RAFAGAS

Con el fin de repartir uniformemente la cantidad de pintura en toda la pieza, tenemos que solapar las ráfagas. Esto significa que cada ráfaga tiene que montarse parcialmente en la anterior.

Podemos aplicar una regla sencilla que garantiza el solapado correcto; el ancho de la ráfaga (que es igual a la longitud del abanico) lo dividiremos (mentalmente) en cuatro partes. La siguiente ráfaga (en sentido contrario) ha de cubrir nuevamente tres de esas cuatro partes, y así con todas las ráfagas que necesitemos hasta terminar la pieza.



ORDEN DE PINTADO DE LAS PIEZAS

El orden de pintado cobra más importancia cuanto mayor es el número de piezas que tenemos que pintar.

Tenemos que tener siempre claro un concepto: hay que darle continuidad al pintado de las piezas para conseguir un buen fundido de la pintura entre una pieza y otra. Es decir, hemos de pintar una pieza seguida de la adyacente, y así sucesivamente.

Cuando pintamos un lateral, no supone ninguna dificultad, pues se puede empezar por la aleta delantera y terminar en la trasera, pero, ¿Qué sucede cuando tenemos que pintar un vehículo completo?

La mejor opción es empezar siempre por el techo, comenzando por el lado izquierdo (de fuera hacia dentro) y terminar en el derecho (de dentro hacia fuera). En el mismo pintado del techo, bajaremos con la pintura por los montantes hasta la línea de cintura del vehículo (la línea de las ventanas laterales). Debemos de tener en cuenta que la niebla de pulverización va hacia abajo, por lo que siempre tenemos que empezar por las zonas altas.

Después pasaremos a pintar todo el contorno del vehículo. Aquí, planteamos dos alternativas:

- Si se trata de un vehículo de dos volúmenes (con portón en lugar de capó en el maletero), puede que tengamos en la parte de atrás del vehículo una zona (por ejemplo donde se coloca el piloto trasero) donde la aleta y el portón tienen una superficie de contacto muy pequeña, debido al vano del piloto. Este podría ser lugar adecuado para hacer un solapado. Comenzaríamos pintando por el portón, luego un lateral, seguido del capó, y por último el otro lateral hasta esa zona estrecha de contacto con el portón, que nos disimulará cualquier deficiencia en el fundido de la pintura.
- Si se trata de un vehículo de tres volúmenes (con capot en el maletero), comenzaríamos en la unión de la puerta delantera del acompañante y la aleta delantera, asegurándonos de dejar bien húmeda esa zona, para seguir hacia atrás hasta el capó trasero, continuando por el lateral izquierdo de atrás a adelante, después el capó desde el lado izquierdo al derecho, y, por último, la aleta delantera derecha. Esta zona absorbe muy bien la pulverización y funde muy bien.

Cuando pasamos de una pieza a otra, hemos de tener muy claro hasta donde se ha llegado con la ráfaga de pintura en la primera pieza, para que cuando pintemos la siguiente no volvamos a aplicar pintura otra vez en el mismo sitio y provoquemos una sobrecarga. Probablemente, para empezar, lo más sencillo sea coger la propia pieza como referencia y no sobrepasar ese límite durante el desplazamiento de la pistola. El único inconveniente es que en los cantos de las piezas puede acumularse un pequeño exceso de pintura debido a que es el lugar donde la pistola hace el cambio de sentido hasta en dos ocasiones (una por pieza).

APLICACIÓN DEL COLOR

El método de aplicación del color depende del tipo de pintura que utilicemos y del tipo de color:

- Si se trata de esmalte monocapa (recordemos; solo para colores sólidos), lo aplicaremos en dos manos, dejando un intervalo de evaporación entre ellas de 5 a 10 min. La primera de las manos conviene que no sea muy húmeda, con el fin de que no se dilate excesivamente el tiempo de evaporación. La segunda mano se aplica más mojada, pero cuidando no sobrecargar la superficie, pues pueden provocarse descolgaduras de pintura. El punto justo de carga de material tiene lugar cuando se obtiene una superficie brillante y una textura de la pintura con una estructura fina, casi lisa.
 - Diámetro de pico de fluido: 1'3 mm
 - Tecnología pistola: gravedad, híbrida
 - Presión de aplicación: de 2 a 2'5 bar
 - Regulación caudal: dependiendo de la velocidad de desplazamiento de la pistola
 - Longitud de abanico: máxima
- Si se trata de capa de base bicapa, se aplicará dependiendo del tipo de color:

- Si es un color solido, se aplicará a dos manos completas, dejando evaporar hasta mate entre ellas.
- Si es un color metalizado o perlado, se aplicará a dos manos completas, dejando evaporar hasta mate entre ellas, mas una mano muy fina (pulverizado de control), con la pistola mas alejada del objeto (aproximadamente a 30cm) y con menor caudal de pintura. Esta ultima mano estabiliza el color, dejándolo homogéneo y uniforme (sin nubes o ráfagas).
- Diámetro pico de fluido: 1´3 mm
- Tecnología pistola: gravedad, HVLP
- Presión de aplicación: de 1´8 a 2 bar
- Regulación caudal: dependiendo de la velocidad de desplazamiento de la pistola
- Longitud de abanico: máxima

APLICACIÓN DE LA LACA

La aplicación de la laca es muy similar a la aplicación del esmalte monocapa.

La diferencia es que la laca (o barniz) es una pintura completamente transparente y se aplica sólo sobre la capa de base bicapa.

Cuando la capa de base ha secado completamente (su aspecto es totalmente mate), es el momento de aplicar barniz.

Lo aplicaremos en dos manos, dejando un intervalo de evaporación entre ellas de 5 a 10 min. La primera de las manos conviene que no sea muy húmeda, con el fin de que no se dilate excesivamente el tiempo de evaporación. La segunda mano se aplica mas mojada, pero cuidando no sobrecargar la superficie, pues pueden provocarse descolgadas de barniz. El punto justo de carga de material tiene lugar cuando se obtiene una superficie brillante y una textura de la pintura con una estructura fina, casi lisa.

- Diámetro de pico de fluido: 1´3 mm
- Tecnología pistola: gravedad, hibrida
- Presión de aplicación: de 2 a 2´5 bar
- Regulación caudal: dependiendo de la velocidad de desplazamiento de la pistola
- Longitud de abanico: máxima