

EQUIPO EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LA APLICACIÓN DE PINTURAS



Pintura E

VICTOR MELERO CASADO

RODRIGO BARRIENTOS CALVO

CENTRO INTEGRADO DE FORMACION PROFESIONAL "JUAN DE HERRERA"

FELIX ARROYO GONZALEZ

INDICE

PAG 1-	INTRODUCCION PISTOLAS AEROGRAFICAS
PAG 2-	PISTOLAS DE ALIMENTACION POR SUCCION PISTOLAS DE ALIMENTACION POR PRESION
PAG 3-	PISTOLAS AEROGRAFICA HVLP CONSIDERACIONES PARA EL USO ADECUADO DE LAS PISTOLAS HVLP
PAG 4-	AEROGRAFOS FUNCIONAMIENTO DE UN AEROGRAFO
PAG 5-	CABINA DE PINTADO COMPRESOR

PISTOLAS AEROGRAFICAS

Las pistolas aerográficas son utilizadas para poder pulverizar la pintura a la hora de pintar una carrocería. Para su funcionamiento es necesaria la utilización de un compresor para suministrar el aire necesario para atomizar las partículas de pintura. El aire y la pintura entran a través de conductos independientes y se mezclan en la zona de pulverización de forma controlada

Las pistolas aerográficas están formadas por tres sistemas: la alimentación de aire comprimido, la alimentación de pintura y el sistema pulverizador. Jugando con estos tres sistemas conseguiremos distintas maneras de aplicación para los distintos trabajos.

PISTOLAS DE ALIMENTACION POR SUCCION

El funcionamiento de las pistolas de alimentación por succión esta basado en la depresión creada en el sistema de pulverización (boquilla de pistola), divide al aire que pasa por la pistola y por tanto a su presión. La pintura llega desde un depósito que lleva acoplado en la parte inferior de la pistola.

La pistola de succión destaca por tener un pico de fluido que sobresale un poco del casquillo de aire, que es lo que produce el vacío necesario para que la pintura suba desde el depósito, a través del tubo de succión y hasta el casquillo.

Las pistolas de succión se pueden clasificar por la entrada del pico de fluido que posea. Basándonos en esto se pueden clasificar en: pistolas de aspiración (copa abajo), cuando la alimentación se realiza a través de un depósito colocado en la parte baja del equipo, y en las pistolas de gravedad (copa arriba) cuando el depósito esta situado en la parte alta.

Funcionamiento:

El aire entra a través del racor, cuando se pulsa el gatillo hasta el primer tope, la válvula de aire se abre, provocando su paso por la boquilla produciendo el mismo efecto que una pistola de soplado. Pulsando el gatillo hasta su última posición, la aguja sale de su sitio, permitiendo que el aire arrastre la pintura desde el depósito.

PISTOLAS DE ALIMENTACION POR PRESION

La pintura llega a la pistola desde un depósito independiente de esta, debido a la presión que hay en el depósito. Este depósito tiene mas capacidad que las demás pistolas, por lo que se utilizan para pintar grandes superficies tales como autocares, furgones, etc.

En este tipo de pistolas el pico de fluido no sobre del casquillo, ya que no necesita succión para suministrar la pintura. Para que llegue la pintura desde el depósito lo que se hace es inyectar aire en el depósito que impulsa la pintura por la manguera.

Un sistema de alimentación a presión puede aplicar desde unos gramos por minuto o aumentar hasta 480-540 gramos aproximados si fuera necesario.

Dependiendo del flujo de aire que demos a la pistola, así será el abanico, cuanto más aire mas abanico

PISTOLAS AERTOGRAFICAS HVLP

El sistema HVLP se diferencia de los demás tipos de pistolas por que se basa en un aumento de volumen de aire y menor presión en boquilla, esta bajada de presión provoca una serie de cambios:

- Aumento del porcentaje de producto utilizado, un 65% frente a un 35 % .respecto a las demás.
- Menor contaminación a la atmósfera debido a la menor presión que utiliza
- Reducción de costes, ya que es necesario menos cantidad de producto, y alarga la vida de los filtros
- Para la pistola de acabados, hay que aplicar presión en el deposito para ayudar a salir al producto
- Estos cambios poseen un doble beneficio: mejora la salud del pintor y por otra, un beneficio para el medio ambiente

Consideraciones para el uso adecuado para el uso de las pistolas hvlp.

Para conseguir un buen acabado con este tipo de sistema, hay que tener en cuenta ciertos aspectos.

- Regulación del abanico y paso de producto, como el aporte de material es mayor, tanto por la utilización de boquillas especiales que permiten una mayor salida, como por la presión aplicada en el deposito, habría que cerrar mas el paso de producto que en un sistema convencional. Por otra parte, el mayor aporte de pintura nos obliga a abrir al máximo el abanico para obtener una mayor amplitud
- Regulación de la presión en la boquilla.
Para conseguirlo, se adjunta al kit principal una boquilla especial que contiene un manómetro incorporado para regular la presión exacta de salida. Hay que tener en cuenta que no todos los productos requieren la misma presión. Si se puede trabajar con menos, no es necesario llegar a 0,7 Hg. /cm.
- Distancia de aplicación inferior que en el sistema tradicional. Esto se debe a que, al salir con menos presión, pudiera darse el caso de que las partículas no llegaran a la superficie que hay que pintar o que lo hicieran demasiado secas.
- Velocidad de aplicación. Al aumentar la aplicación de producto, con una pasada más rápida conseguiremos la misma cantidad y espesor; sin embargo, hay que dar también un mayor número de pasadas al ser el abanico menor.
Con menos velocidad correríamos el riesgo tales como descolgamientos, piel de naranja, etc., sobre todo en superficies verticales.
- Selección del pico de fluido y cabezal, esta elección debe hacerse dependiendo de las características del producto que se ve a aplicar, teniendo en cuenta la aparición de nuevos materiales como MS (medio contenido en sólidos) y HS (alto contenido en sólidos) de diferentes viscosidades.

AERÓGRAFOS

El aerógrafo conserva las mismas características que el primer modelo, inventado para atomizar pinturas de manera muy concreta y precisa.

Los primeros trabajos con aerógrafos empezaron a utilizarse hace unas décadas en publicidad, pero actualmente se está abriendo un gran camino entre los aficionados a la personalización de vehículos

Funcionamiento:

El aerógrafo atomiza la pintura en su interior. El aire atraviesa el interior del aerógrafo, pasa por un estrechamiento que produce un vacío. Al aumentar la presión empuja la pintura hacia afuera y sale al exterior a través de la boquilla.

En los equipos de mezcla interna, la pintura se atomiza en la boquilla. Este sistema se emplea a presiones muy bajas. No se debe utilizar con productos de dos componentes.

Funcionamiento de un aerógrafo

- Conectar la manguera al suministro de aire y al aerógrafo.
- Regular la presión que debe encontrarse entre 1 y 3 hg/cm.
- Apretar la palanca de control o gatillo para producir la salida de aire. Cuando la palanca de control se pulsa hacia atrás comienza a subir el producto, cuando mas atrás se lleve mayor será la cantidad de pintura pulverizada.

Clasificación

- De acción simple. Posee un solo punto de control; la válvula que cuando se pulsa permite el paso de aire comprimido a través del aerógrafo, succionando la pintura.
- De doble acción. La palanca de control de este tipo d aerógrafos regula el aire y la pintura .cuando se acciona aumenta el flujo de aire y la cantidad de pintura, pero no se puede variar la proporción pintura/aire.
- De doble acción independiente. Es el tipo de aerógrafo mas profesional, mediante el cual se puede variar la proporción pintura aire, controlando manualmente. Al pulsar hacia abajo la palanca de control sale aire, y al levantarla hacia atrás produce la salida de pintura.

CABINA DE PINTADO

La cabina horno de pintura constituye una instalación en la que se produce un ambiente presionado, idóneo para la práctica de pintado y secado de automóviles.

Las condiciones necesarias de ventilación interior que se precisan se estiman en valores que contemplan la protección fiscal del aplicador y la seguridad de que en el interior del recinto no pueda formarse una atmósfera peligrosa así como en todo el contorno exterior de la cabina.

El caudal de aire en la cabina es impulsado en forma vertical, desde el techo filtrante de la cabina hacia el suelo de la misma donde se encuentra la evacuación del aire de salida exterior. Para evitar la concentración de gases. La ventilación protege al pintor, la velocidad media en la zona de trabajo debe estar comprendida entre: 0,3 y 0,5 m/s.

COMPRESOR

En un taller de chapa y pintura, las herramientas neumáticas y los equipos de aplicación de pintura requieren de un equipo que facilite la fuerza impulsora, es decir, el aire. Este equipo es el compresor. Se trata de una máquina que genera aire comprimido, aspirando el aire del ambiente y comprimiéndolo mediante la disminución del volumen específico del gas.

Los compresores transforman en energía neumática otro tipo de energía aportada desde el exterior que procede generalmente de un motor eléctrico o de combustión.

"conjunto de pistolas"



Pistola sata HVLP

- Sistema HVLP de gravedad, transferencia $> 72\%$
- Pistola idónea para lograr una penetración máxima de la pintura en zonas difíciles
- Construida en aluminio de alta resistencia
- Pico de fluido y aguja en acero inoxidable
- Prensaestopas autoajustable
- También con depósito metálico de 1 litro de alta resistencia
- Consumo de aire: 390 l/min.
- Presión de trabajo de entrada: 2 bar/máx.
- Presión de pulverización en boquilla: 0,68 bar



Pistola HVLP

- Sistema HVLP de gravedad, transferencia > 72%
- Pistola idónea para lograr una penetración máxima de la pintura en zonas difíciles
- Construida en aluminio de alta resistencia
- Pico de fluido y aguja en acero inoxidable
- Prensaestopas autoajustable
- También con depósito metálico de 1 litro de alta resistencia
- Consumo de aire: 390 l/min.
- Presión de trabajo de entrada: 2 bar/máx.
- Presión de pulverización en boquilla: 0,68 bar



Pistola osvilsinss HVLP

- Sistema HVLP de gravedad, transferencia > 72%
- Pistola idónea para lograr una penetración máxima de la pintura en zonas difíciles
- Construida en aluminio de alta resistencia
- Pico de fluido y aguja en acero inoxidable
- Prensaestopas autoajustable
- También con depósito metálico de 1 litro de alta resistencia
- Consumo de aire: 390 l/min.
- Presión de trabajo de entrada: 2 bar/máx.
- Presión de pulverización en boquilla: 0,68 bar



Pistola sagola

- Sistema succión, transferencia > 72%
- Pistola idónea para lograr una penetración máxima de la pintura en zonas difíciles
- Construida en aluminio de alta resistencia
- Pico de fluido y aguja en acero inoxidable
- Prensaestopas autoajustable
- También con depósito metálico de 1 litro de alta resistencia
- Consumo de aire: 390 l/min.
- Presión de trabajo de entrada: 2 bar/máx.
- Presión de pulverización en boquilla: 0,68 bar



BIBLIOGRAFIA

- cesviteca
- revista de casvimap
- manual del pintado del automóvil
- revista Centro Zaragoza



EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LA APLICACIÓN DE PINTURAS