

Instrucción de Trabajo

Limpieza y preparación de maquinas de frost

PRI-0028

Fecha de Alta	27/mar/2023 10:01	Revisión	2
Fecha de Elaboración	08/mar/2023 16:10	Frecuencia de Revisión	12 Meses
		Vigencia del Documento	27/mar/2024 10:01
Emisor	Raymundo Rodriguez Ruiz		
Puesto	Supervisor de Ajustes		

Firmas

Paso	Participante	Puesto	Fecha
Jefe Directo y Personal Relacionado	Gerardo Lopez	Gerente de Producción	09/mar/2023 12:17
Jefe Directo y Personal Relacionado	Gerardo Lopez	Gerente de Producción	14/mar/2023 15:34
Ingeniero SGI	Anahí Ramírez	Ingeniero del SGI	14/mar/2023 15:34
Capacitación	Daniela Turrubiarres Ramiro	Coordinador (a) de Capacitación	21/mar/2023 08:43
Coordinador SGI	Rigoberto Perez Hernandez	Coordinador (a) del SGI	27/mar/2023 10:01

1. OBJETIVO:

Explicar cómo se realiza la limpieza y preparación de máquinas de Frost en IPM División botellas.

2. DEFINICIONES:

IPM: Inoac Polytec de México.

Frost: Proceso que consiste en pintar la botella, dándole un tono tipo escarchado.

EPP: Equipo de Protección Personal.

3. RESPONSABILIDADES:

- Es responsabilidad del Supervisor de Ajustadores verificar que la preparación de máquina de Frost se realice adecuadamente.
- Es responsabilidad de los Pintores del área del Frost realizar la limpieza y preparación de Frost adecuadamente.

4. INSTRUCCIÓN DE TRABAJO:

El pintor debe seguir las actividades que se enlistan a continuación para la limpieza y conservación en buen estado por parte de producción de las máquinas de Frost.

ACT.	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	DEPARTAMENTO RESPONSABLE
1	Extracción de polvo acumulado en el colector	Diario	Producción
2	Limpieza en el área de la cabina	Diario	Producción
3	Revisión de conectores rápidos de aire	Semanal	Producción
4	Inspección de la unidad de inyección y extracción de aire	Semanal	Producción
5	Revisión y mantenimiento de pistolas	Mensual	Producción
6	Revisión de conectores de manguera de pistola de pintura	Mensual	Mantenimiento - Producción

7	Revisión y mantenimiento preventivo de bombas de pintura	Mensual	Mantenimiento - Producción
8	Revisión de funcionamiento de antiestáticos	Diario	Producción
9	Inspección de la unidad de mantenimiento	Mensual	Produccion
(2) 10	Revisión de diferencial de presión en colector de polvos	Diario	Producción

ACT 1. EXTRACCIÓN DE POLVO ACUMULADO EN EL COLECTOR

1. Depositar el polvo acumulado en la tolva al tanque de 200 litros para evitar el daño prematuro de los filtros.
2. Abrir compuerta jalando la cubierta del colector, esperar aproximadamente 10 segundos para que todo el polvo caiga y cerrar nuevamente.
3. Revisar en forma auditiva que el colector de polvo no presente ruido excesivo, vibración, golpeteo o cualquier situación anormal que genere contaminación auditiva. Esta actividad se registra en el **PRR-0026**



ACT. 2 LIMPIEZA EN EL AREA DE LA CABINA

Objetivo: Evitar que se acumule polvo dentro de la cabina.

1. Realizar la limpieza del área de cabina de pintura eliminando residuos, polvo y algunas botellas que puedan generar problemas en la operación en dicha área.
2. Limpieza de paredes y ventanas. Esta limpieza no incluye la hecha por el Departamento de Mantenimiento. (Parte posterior de la cabina, detrás de los filtros)
3. La limpieza incluye todo el interior de la cabina en el área de las pistolas. Como el punto anterior lo menciona debe incluir las paredes interiores, las puertas y ventanas por la parte interna, las guardas, el área de manómetros y control de las pistolas, el techo y suelo de la cabina.

4. La actividad puede ser hecha con la aspiradora anti explosión o con trapos húmedos, y alcohol industrial.



Frost M. Mitsubishi

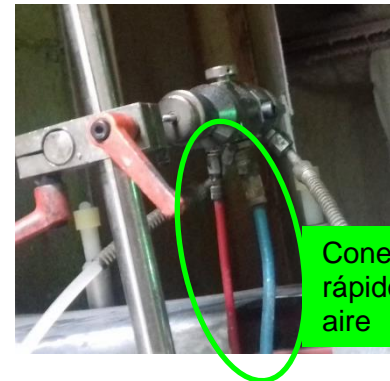


Frost M. Nakamori

ACT. 3 REVISIÓN DE CONECTORES RÁPIDOS DE AIRE.

Objetivo: Mantener en óptimas condiciones de operación evitando fugas de aire.

1. Revisar de forma visual y auditiva el sistema de alimentación de aire en las cuales exista una conexión (pistolas, bombas y líneas).
2. Revisar líneas para eliminar fugas que pudieran existir en conectores rápidos en bombas, pistolas, o válvulas.



Conectores rápidos de aire

En caso de cambiar algún conector estos deberán ser depositados en uno de los contenedores amarillos de residuos peligrosos, para posteriormente dar disposición de acuerdo con la instrucción **GMAI-0002**.

ACT. 4 INSPECCIÓN DE LA UNIDAD DE INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE

Objetivo: Mantener en óptimas condiciones la admisión de aire por medios de los filtros y el motor

1. Retirar filtro de admisión de aire de la cabina de pintura
2. Retirar todo residuo de polvo y grasa por medio de servilleta humedecida con alcohol
3. Limpiar los filtros (con aire a presión) solo en caso que sea necesario se procederá al cambio, el filtro dañado se depositará en el contenedor de basura

4. Volver a colocar filtros limpios o nuevos.
5. Las servilletas contaminadas deberán ser depositados en el contenedor amarillo para posteriormente darle disposición de acuerdo con la instrucción **GMAI-0002**.



Filtros de inyección

Filtros de extracción

.ACT. 5 REVISION Y MANTENIMIENTO DE PISTOLAS

Objetivo: Mantener el buen funcionamiento de las pistolas

1. Retirar la capa de la pistola (air cap) girándola al lado contrario de las manecillas de reloj.
2. Retirar la boquilla (nozzle fluid) girándolo en sentido contrario a las manecillas.
3. Retirar la válvula de ajuste del abanico (valve fan adjustment) girándola en sentido contrario a las manecillas del reloj, colocándolas en un recipiente con thinner 1 litro aproximadamente.
4. Retirar la tuerca guía (guide fluid needle) girándola en sentido contrario a las manecillas del reloj.
5. Retirar la aguja (nozzle fluid) jalándola hacia atrás y dejarla sumergida en thinner.
6. Retirar todos los sellos y empaques del cuerpo de la pistola y reemplazarlos si es necesario.
7. Cepillar todas las piezas antes mencionadas hasta dejarlas completamente limpias.
8. Secar con aire comprimido y armar nuevamente en orden contrario al procedimiento anterior
9. Las servilletas contaminadas serán depositados en el contenedor amarillo para posteriormente
10. Darles disposición según la instrucción **GMAI-0002**.

11. El thinner sobrante será depositado en el contenedor asignado para esto para su disposición de acuerdo con la instrucción **GMAI-0002**.



Pistolas Automáticas Sprimag.

ACT 6. REVISIÓN DE CONECTORES DE MANGUERA DE PISTOLA DE PINTURA

Objetivo: Mantener en óptimas condiciones de operación evitando fugas de aire.

1. Revisar de forma visual y auditiva el sistema de alimentación de pintura en las cuales exista una conexión (pistolas, bombas y líneas)
2. Revisar las líneas para eliminar fugas que pudieran existir en conectores rápidos en bombas, pistolas o válvulas



Conectores rápidos de pintura

ACT. 7 REVISION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BOMBAS DE PINTURA

Objetivo: Mantener en óptimas condiciones de operación las bombas (bombas grandes y pequeñas)

1. Desconectar las bombas de la presión neumática.
2. Quitar la tapa y retirar todos los excesos de pintura provocados por el escurrimiento.
3. Verificar que no existan fugas en las conexiones, en las mangueras de pintura
4. Verificar que los manómetros y reguladores de las bombas se encuentren en buen estado.



ACT. 8 REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE ANTIESTATICOS

- (2) Cada que se hace el ajuste de las pistolas para producto nuevo el pintor se debe asegurar que el sistema antiestático del Frost esté funcionando correctamente, siguiendo los pasos establecidos en la IT PRI-0024 si no esta se debe corregir.

Siguiendo las actividades que se mencionan continuación:

1. Verificar/Ajustar el sensor para que se detecte el tamaño de botella al que se le va aplicar el Frost.
2. Verificar/Ajustar la polea y/o motor de giro de botella frente al aire ionizado.
3. Ajustar las boquillas, cortina o mangueras del aire ionizado para que la aplicación sea uniforme en todo el cuerpo de la botella.

NOTA: Cualquier situación fuera del alcance de los pintores como alguna falla eléctrica del motor, etc. Se tiene que notificar al departamento de mantenimiento para su reparación.

FROST 3



FROST 10



ACT.9 INSPECCIÓN DE UNIDAD DE MANTENIMIENTO:

Objetivo: Evitar que se acumule agua en la línea de aire.

1. Drenar las unidades de mantenimiento en caso de que se halla acumulado agua.
2. Revisar que los manómetros se encuentren en buenas condiciones.
3. Las servilletas contaminadas serán depositadas en el contenedor amarillos para posteriormente darles disposición.



Filtros de aire que constituyen las unidades de mantenimiento.

ACT.10 REVISION DE DIFERENCIAL DE PRESION EN COLECTOR DE POLVOS.

Objetivo: Mantener en óptimas condiciones de operación el colector de polvos.

1, Revisar que el indicador no exceda la cantidad de 3.5 columnas de agua.

Si el indicador es mayor a 3.5 se deberá generar orden de trabajo al departamento de mantenimiento mediante el **PMR-0044**. para que se haga la reparación correspondiente. (2)

NOTAS

1. Cada vez que se realice la limpieza a un Frost se deberá llenar el registro **PRR-0026**.
2. El responsable de llenar los registros es el pintor que realice la limpieza o actividad en el Frost.
3. En caso de detectar alguna falla notificar al supervisor de ajustadores y / o al supervisor de mantenimiento mediante el **PMR-0044**.
4. Si los guantes presentaran o sufrieran algún daño estos deberán de ser reportados al departamento de seguridad e higiene (Enfermera en turno) para su cambio y a los guantes dañados se les dará disposición.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

PRP-0002 Proceso de producción decorado

PRR-0026 Check list de actividades de limpieza y revisión de máquina de Frost

GMAI-0002 Manejo interno de residuos peligrosos

PMR-0044 Orden de mantenimiento