

EVITAR LA PERDIDA DE MATERIA PRIMA Y MEJORAR LA CALIDAD DEL PINTADO EN LAS ESTRUCTURAS METALICAS

Comercializadora JHS EIRL. – Lima; Perú

EL CASO EN SINTESIS

La alta competencia en el mercado local hace que las empresas pongan más atención en los productos que fabrican y comercializan; por ello JHS E.I.R.L con más de 35 años de creación y 50 trabajadores en el área de producción; ha identificado que mejorando la calidad en el pintado de las estructuras metálicas y adoptando una tecnología más limpia puede seguir compitiendo y liderando en el mercado, presentando un producto de mejor acabado, con menos tiempo en el pintado, mejores condiciones en el trabajo, menos reprocesos por repintado y ralladuras por manipulación, menos consumo de pintura líquida, de solventes químicos y emisión de gases tóxicos.

EL PROBLEMA Y SUS CAUSAS

El pintado de estructuras metálicas con pintura líquida era un gran problema para la empresa; preparar las pinturas con solventes de manera homogénea y en las cantidades deseadas era el inicio a todo el problema ya que en más de una ocasión los sobrantes de pintura formaban parte del stock en producción o parte del desecho a los desagües, generando pérdida de materia prima y contaminación ambiental; a este hecho se sumo:

- ✓ las capas de pintura formada en los pisos y paredes en el área de pintado, originado por el soplete que esparce la pintura en distintas direcciones y,
- ✓ la formación de nubosidad en el ambiente de trabajo que dificultaba la visualización en la aplicación de capas de pintura en la estructura.

UTILIZACIÓN DE LA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Como parte del programa de mejora continúa iniciado por JHS E.I.R.L; la Gerencia tomo conocimiento de la Guía de Buenas Prácticas de Gestión Empresarial del Programa GAR, poniendo atención a **Lista de Chequeo de Materiales** para las medidas de consumo y pérdida innecesaria de materia prima durante la producción.

Si bien la medida pudo ser aplicada a los distintos materiales, la Gerencia oriento la medida al consumo de pinturas líquidas ya que el reemplazo por una pintura en polvo traería ventajas económicas, ambientales, de seguridad y calidad para los productos que se comercializan en la empresa



ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA EMPRESA

La aplicación de una nueva tecnología en la empresa origino un nuevo método de trabajo para el personal de pintura además de otras medidas como:

- ✓ Construcción de cabinas de pintado para la inyección de pintura en polvo
- ✓ Instalación de un sistema de recuperación de polvos (recuperación de pintura para reutilizarla en el proceso de pintado)
- ✓ Compra de un equipo electrostático
- ✓ Compra de pintura en polvo que entrara como reemplazo de la pintura líquida (insumo nuevo)
- ✓ Capacitación al personal en el manejo de los equipos y accesorios
- ✓ Capacitación en el proceso de aplicación de pintura en polvo

Problema / antes



Solución / después



BENEFICIOS AMBIENTALES

El derrame de pintura líquida y solventes químicos en los pisos así como la emanación de gases tóxicos en el ambiente se ha reducido sustancialmente a partir de la aplicación de pintura en polvo sobre las estructuras metálicas, debido al uso de cabinas cerradas con extractores de polvo, que permiten la recuperación de pintura no adherida al metal para volverla utilizar, previo a un cernido.

Este cambio de materia prima y el nuevo método de aplicación de pintura ha permitido reducir la contaminación del ambiente de trabajo y el agua residual vertida a los desagües por efecto de la limpieza en los pisos, paredes y lavado de los equipos inyectoros de pintura líquida (sopletes).

BENEFICIOS ECONOMICOS

CRITERIOS	INFORMACIÓN NECESARIA ¿Qué necesito y cómo lo consigo?	INFORMACIÓN OBTENIDA	FORMULA ¿Cómo lo calculo?	RESULTADO
VOLUMEN de pérdidas de materia prima / energía / agua por año	Volumen de pintura líquida / cama	1 galón / 3 camas	1 galón/ 3 camas X 500 camas/año = 166.7 galones/año	166.7 galones de pintura/año
	Volumen de thinner / cama	* 1 galón / 4 camas (Mezcla de thinner + base) * 1/2 galón / 3 camas (Mezcla de pintura + thinner)	(1/4 + 1/6)galón/cama X 500 camas/año =	208.3 galones de thinner/año
	Volumen de base para pintura / cama	1 galón / 4 camas	1 galón/ 4 camas X 500 camas/año =	125 galones de base/año
	Proyección 2010 en la fabricación de camas	500 camas en el año		
COSTOS actuales de las pérdidas por año	Costo del galón de pintura líquida	15 US \$ / galón	166.7 galones de pintura/año X 15 US \$ / galón =	2505.5 US \$ / año
	Costo del galón de thinner	6.5 US \$ / galón	208.33 galones de thinner/año X 6,5 US \$ / año =	1354,14 US \$ / año
	Costo del galón de base	12,67 US \$ / galón	125 galones de base/año X 12,67 US \$ / año =	1583,75 US \$ / año
	COSTO TOTAL			5443,39 US \$ / año
AHORRO bruto por año por la implementación de la medida	¿Cuánto dinero puede ahorrarse por el cambio de pintura líquida por el uso de pintura en polvo?	Consumo de pintura líquida/año	166.7 galones; costo de pintura = 9 US \$	2505.5 US \$ / año
		Consumo de thinner/año	208.33 galones; costo de thinner = 6,5 US \$	1354,14 US \$ / año
		Consumo de base para pintura/año	125 galones; Costo base = 12,67 US \$	1583,75 US \$ / año
	Ahorro bruto por el cambio de pintura	Costo de pintado en líquida + Costo de thinner + Costo de base	1500,3 + 1354,14 + 1583,75 US \$/año =	5443,39 US \$ / año
COSTOS CORRIENTES (adicionales) por año por la implementación de la mejora	Costo de la pintura en polvo (pintura de reemplazo de la pintura líquida)	Consumo de pintura en polvo/20 camas =	30 kilos/20 camas	1.5 kilos/cama
		Costo de pintado en polvo/cama =	1.5 kilos/cama X 6 US \$ / kilo =	9 US \$ / cama
		Proyección de fabricación de 500 camas/año	9 US \$ / cama X 500 camas/año =	4500 US \$ / año
AHORRO NETO por año		(Ahorro bruto - Costos adicionales)	5443,39 - 4500 US \$ / año =	943,39 US \$ / año
INVERSIÓN	¿Qué inversión se necesita para implantar la medida?	Costo de equipo electrostatico para la aplicación de pintura en polvo		1,500 US \$
		Costo de construcción de cabina de inyección de pintura		500 US \$
		COSTO TOTAL DE INVERSIÓN		2,000 US \$
PERIODO DE AMORTIZACIÓN (en meses)		(Inversión ÷ Ahorro neto) X 12 meses por año	(2,000 ÷ 943,39) X 12 =	25.4 meses

BENEFICIOS ORGANIZACIONALES

La instalación de una nueva tecnología y un nuevo método de trabajo han originado lo siguiente:

- ✓ Eliminación de la actividad de preparado de pinturas (Mezcla de pintura líquida con solvente).
- ✓ Eliminación de almacenamiento en el área de producción de mezclas de pintura líquida con solventes químicos.
- ✓ Reducción en el tiempo de lavado de equipos y accesorios de inyección de pintura.
- ✓ El costo de pintado con pintura en polvo es más barato que el pintado con pintura líquida.
- ✓ La aplicación de pintura en polvo es de fácil aplicación, se puede recuperar, reutilizar y no produce chorreaduras como la pintura líquida.

- ✓ La presentación de una pieza metálica pintada con polvo tiene mejor presentación y tiene la característica de anti rayable.
- ✓ El tiempo de aplicación de la pintura en polvo es menor al tiempo empleado cuando se usa pintura líquida.

EFFECTOS SOBRE LA SEGURIDAD LABORAL Y PROTECCIÓN DE LA SALUD

- ✓ El pintado con pintura en polvo no se impregna en las manos como una pintura líquida, que para su limpieza se utiliza muchas veces solventes químicos.
- ✓ El manejo de manipulación de polvo es menos peligroso que el líquido.
- ✓ Prevención de enfermedades por intoxicación ya sea por inhalación o contacto con solventes químicos.

INFORMACIONES SOBRE LA EMPRESA

Comercializadora JHS E.I.R.L. es una empresa del sector metal mecánica que se dedica a la fabricación de mobiliario para centros hospitalarios, consultorios, camas clínicas, eléctricas y/o mecánicas, mobiliario para centros educativos y estantería móvil, entre otros.

La empresa inicio sus actividades el 13 de Julio del año 2005, pero produce y comercializa con la marca JHS desde el año 1969.

La empresa cuenta con más de 70 trabajadores que se encuentran distribuidos entre la planta de fabricación y el centro de ventas.

El perfil de los clientes de Comercializadora JHS EIRL son empresas públicas y privadas del sector salud, educativo y otros.

PARA MAS INFORMACIÓN

Dirección postal de PREMA net e.V.: Nordstraße 65a D-53111 Bonn Alemania Tel: ++49 – (0)228 – 60 47 124 E-mail: office@premanet.net Website: www.premanet.net	Socio local / proyecto GIZ Institución: Comercializadora JHS EIRL Responsable: Johanna Hernández Oblitas Dirección: Avenida Brasil 237 Lima Página Web: www.jhsperu.com Tel. ++ 51 995640011 E-Mail: nyvas26@hotmail.com Autor del estudio de caso: Nancy Vásquez Valverde
---	--