

GUIA PETRILAC

METALES

OBSERVACIONES PREVIAS AL PINTADO DE METALES

Es importante realizar controles de proceso durante la aplicación de pinturas en los metales. Para eso disponemos de poder realizar algunas mediciones y establecer las condiciones previas favorables para la aplicación de pinturas anticorrosivas sobre el metal.

Las inspecciones deben realizarse siempre, y es conveniente que participen las partes involucradas, como ser: pintores y usuarios. En obras de mayor magnitud sería conveniente que participen también los sectores de montaje, dirección de obra, contratistas y de ser necesaria hasta asesores externos.

Los principales puntos para tener en consideración en una inspección previa serían:

- inspeccionar posibles fallas estructurales o constructivas,
- estado de los metales a proteger,
- definición de tareas a realizar según la exigencia de cada trabajo.

Durante la protección de los metales deberíamos observar:

- que los equipos de trabajo se encuentren en las condiciones necesarias para el mismo: pinceles limpios, sopletes adecuados, líneas de aire sin agua, verificar trampas de agua, etc.
- el acondicionamiento de la superficie debe ser monitoreado en cuanto a su limpieza, con la finalidad de erradicar todo tipo de contaminantes que pudieran influir negativamente en el trabajo.
- controles rigurosos en cada mano o capa de aplicación, que incluyan estado de las pinturas a utilizar, espesores adecuados aplicados, eficiencia de la preparación de la superficie, etc.
- condiciones ambientales.

Las condiciones ambientales son de extrema importancia cuando protegemos un sustrato con pinturas de secado al aire/medio ambiente, y el conocer como actúan es un factor muy importante tanto en la preparación de la superficie, en las tareas de aplicación de fondos y acabados y durante su secado/curado posterior.

Las condiciones ambientales que debemos considerar son: Humedad relativa ambiente, Temperatura, Punto de Rocío, viento, llluvias. El punto de rocío refiere al momento a partir del cual se condensa el vapor de agua que hay en la atmósfera sobre superficies frías, en el metal o vidrio decimos que el mismo "transpira". Para evitar esta condensación en los metales se debe pintar cuando la temperatura ambiente es superior en 3 grados al punto de rocío.

El punto de rocío se calcula según la ecuación, a presión atmosférica normal:

$$R = \sqrt{\frac{H}{100}} \cdot [112 + (0,9 \cdot T)] + (0,1 \cdot T) - 112$$

R =	Punto de rocío
H =	Humedad relativa
T =	Temperatura

1

GUIA PETRILAC

METALES

OBSERVACIONES PREVIAS AL PINTADO DE METALES

LAS CAUSAS COMUNES DE AMPOLLAS INCLUYEN:

O por medio de tablas o consultando en páginas web donde se realiza el cálculo directamente.

		TEMPERATURA AMBIENTE °C									
		-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40
% HUMEDAD RELATIVA	90	-6,5	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,2	33	38,2
	85	-7,2	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
	80	-7,7	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	26,0	31,0	36,2
	75	-8,4	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,6	29,6	35,0
	70	-9,2	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,1	28,1	33,5
	65	-10,0	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	21,8	26,8	32,0
	60	-10,8	-6,4	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,3	25,3	30,5
	55	-11,6	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	18,9	23,9	28,9
	50	-12,8	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,6	13,3	17,2	22,2	27,1
	45	-14,3	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	15,7	20,2	25,2
	40	-15,9	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	10,5	14,5	18,2	23,0
	35	-17,5	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	9,5	13,7	16,1	20,6
	30	-19,0	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	8,6	12,7	15,1	18,0

No se debe pintar a menos que la temperatura de la superficie sea como mínimo 3°C superior al punto de rocío. Por ejemplo, si la temperatura del aire es de 15°C y la humedad relativa es del 70%, el punto de rocío se sitúa en los 9,1°C. En este caso, la temperatura mínima aceptable para pintar serían el resultado de 9,1 + 3, es decir, 12,1°C Conclusión: se Puede pintar.

Pintar por debajo del punto de rocío significa que existirá agua entre el metal y la pintura. El film de pintura no se formará continuo y el mismo no podrá actuar como fue diseñado, por lo tanto la pintura tendrá poca performance en el tiempo.

Falta de adherencia con el metal o entre manos puede estar asociada a restos de contaminantes en la superficie o pintura contaminada por restos de agua, grasas en la línea de aire comprimido al utilizar sopletes.

La suciedad en la superficie absorbe agua del aire. Luego de pintado y recibir calor por incremento de la temperatura el agua pasa a vapor de agua generando ampollas en la pintura.

Si durante el proceso de secado la película recibe agua en forma líquida, rocío, o simplemente por la alta humedad ambiente puede producir ampollado posteriormente.

A tener en cuenta:

- Pintar con Humedad relativa ambiente menor a 85%. Hay condensación de agua
- No pintar sobre superficies muy frías. Hay condensación de agua
- No pintar si la capa anterior no se encuentra seca y curada. Se produce "arrugamiento" en la pintura.
- No pintar sobre superficies sucias y/o contaminadas. Produce falta adhesión, ampollas, desprendimientos.
- Controlar los elementos a utilizar: filtros, pinceles, recipientes de almacenamiento, purgadores, compresores, etc
- Realizar el cálculo del punto de rocío.
- Observar y corregir fallas constructivas de estructuras y materiales a proteger.
- Verificar las pinturas a utilizar: convertidores, esquemas de terminación, diluyentes.
- Consultar cualquier duda a nuestro Depto Técnico 0800-777-PETRI

2

GUIA PETRILAC

METALES

OBSERVACIONES PREVIAS AL PINTADO DE METALES

ALGUNOS EJEMPLOS EN FOTOS

