

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:

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

Durante la protección de los metales deberíamos observar:

- 1.- 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
- 2.- 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.
- 3.- 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
- 4.- 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, lluvias. 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:

$$R = \sqrt[8]{\frac{H}{100}} \cdot [112 + (0,9 \cdot T)] + (0,1 \cdot T) - 112$$

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

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

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

ALGUNOS EJEMPLOS EN FOTOS

