

Beneficios del Control de Condiciones Ambientales en Proyectos de Revestimientos



Un recubrimiento de superficie es tan bueno como el trabajo que se realizó para preparar el sustrato, así como el control de las condiciones ambientales durante los procesos de preparación, recubrimiento y curado. La mayoría de las hojas de datos de recubrimientos de los fabricantes de recubrimientos recomiendan las condiciones ideales para aplicar sus recubrimientos. Si la temperatura es demasiado alta o demasiado baja, el revestimiento puede estar sujeto a problemas de curado, humectación adecuada del material de recubrimiento y problemas de adherencia.

La condensación, las temperaturas extremas y los problemas de curado pueden ocasionar retrasos costosos, la necesidad de reelaboración y los costos de garantía por reparación que pueden afectar la vida útil general del proyecto. En teoría, si todo se hace de acuerdo con las especificaciones del fabricante para la aplicación y los controles ambientales, el recubrimiento proporcionará una vida útil prolongada y productiva. Conocer los factores esenciales para el proceso de revestimiento de la superficie, permite tomar medidas para controlarlos en beneficio de un proyecto exitoso.

Temperaturas del aire.

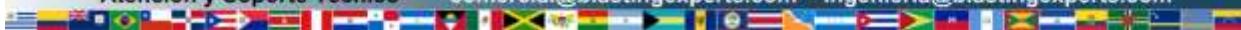
Las mejores temperaturas para aplicar un recubrimiento de superficie son entre 56 F y 99 F. Las temperaturas más bajas del aire dan como resultado tiempos de curado con retrasos, que afectan el rendimiento del recubrimiento.



La Solución Total para Limpieza y Preparación de Superficies en Latinoamérica y El Caribe

241 West 16th Street, Hamilton, Ontario, CANADA - Tel. 1-905-541-0997

Av. de las Américas No. 68B-51 PBX: 1-704 5000 Bogotá - Colombia www.blastingexperts.com
Atención y Soporte Técnico comercial@blastingexperts.com - ingenieria@blastingexperts.com



Temperaturas superficiales.

Durante el día, es común que las superficies absorban calor y sean más cálidas que la temperatura del aire. Por la noche, las superficies irradian calor. Estos cambios en la temperatura de la superficie pueden prestarse a la formación de condensación en la superficie en cuestión. Para evitar problemas con las aplicaciones de recubrimiento, como formación de ampollas, formación de alfileres y cráteres, es necesario tener en cuenta las temperaturas del aire y de la superficie. Típicamente, las temperaturas ideales de la superficie están entre 40 F y 100 F, dependiendo del punto de rocío, pero siempre es mejor seguir las especificaciones del fabricante.



Humedad relativa.

Los niveles de humedad relativa deben estar por debajo del 85 por ciento. Cuando los niveles de humedad relativa son más altos, las condiciones pueden ralentizar el proceso de curado y la tasa de evaporación del solvente. Si bien algunos profesionales recomiendan que los niveles de humedad relativa sean inferiores al 40 por ciento, es importante recordar que algunos tipos de revestimientos superficiales requieren que la humedad se cure adecuadamente.

Punto de Rocío.

El punto de rocío es la temperatura a la que se forma condensación o humedad sobre una superficie. Los problemas generalmente surgen cuando las temperaturas de la superficie están cerca del punto de rocío y permiten que se forme humedad en una capa nueva. Como regla general, es mejor no aplicar un recubrimiento si la temperatura de la superficie está dentro de los 5 ° F o 3°C del punto de rocío del aire. Idealmente, la temperatura de la superficie debe ser al menos 5° F o 3°C por encima de la temperatura del punto de rocío durante todas las etapas del proceso de recubrimiento.



La Solución Total para Limpieza y Preparación de Superficies en Latinoamérica y El Caribe

241 West 16th Street, Hamilton, Ontario, CANADA - Tel. 1-905-541-0997

Av. de las Américas No. 68B-51 PBX: 1-704 5000 Bogotá - Colombia www.blastingexperts.com

Atención y Soporte Técnico comercial@blastingexperts.com - ingenieria@blastingexperts.com



Ventilación.

La ventilación es necesaria para evitar la acumulación de solventes y el atrapamiento del solvente, lo que resulta en fallas prematuras del recubrimiento. Al aplicar un revestimiento de superficie al interior de los tanques u otros espacios cerrados, es una buena idea usar un sistema de ventilación forzada durante todo el proceso de recubrimiento y durante 48 horas después de la aplicación del revestimiento final.

En general, la mayoría de las fallas de recubrimiento y los retrasos en los proyectos relacionados con el recubrimiento son el resultado de condiciones ambientales de revestimiento con manejo deficiente. Si bien no puedes controlar el clima en los sitios del proyecto, puedes controlar las condiciones ambientales que rodean las superficies que planeas cubrir.



Los **beneficios** de utilizar equipos temporales de control climático se dividen en dos categorías: **ahorro de costos y aseguramiento de calidad**.

Ahorro de costos.

El control del clima durante los ciclos de granallado y recubrimiento puede reducir las horas-hombre, el desperdicio y la cantidad de días necesarios para el alquiler de equipos, mejorando la productividad y reduciendo los costos. La creación de condiciones que limiten la corrosión también tiene un impacto directo en el costo general del proyecto, lo que justifica fácilmente el uso de equipos temporales de control climático. La comparación de costos de un proyecto de tanque con deshumidificación temporal y sin deshumidificación muestra una reducción del 10 por ciento en el costo cuando se usa adicionalmente el control de condiciones ambientales. El menor tiempo de producción también produce un ahorro de costos para el contratista.

La Solución Total para Limpieza y Preparación de Superficies en Latinoamérica y El Caribe

241 West 16th Street, Hamilton, Ontario, CANADA - Tel. 1-905-541-0997

Av. de las Américas No. 68B-51 PBX: 1-704 5000 Bogotá - Colombia www.blastingexperts.com
Atención y Soporte Técnico comercial@blastingexperts.com - ingenieria@blastingexperts.com





Aseguramiento de calidad.

El segundo beneficio, y posiblemente el más importante, es el de calidad mejorada. El control temporal del clima proporcionará las condiciones perfectas para mejorar el granallado, la aplicación y el curado de los productos que se aplican. Puede reducir los picos causados por las fluctuaciones regulares de los patrones de clima de movimiento rápido o las transiciones de día a la noche. En esencia, si el revestimiento se aplica a una superficie bien preparada a las temperaturas adecuadas para la aplicación y el curado, se puede esperar un sistema con una mayor esperanza de vida. Además, un sistema mejor aplicado puede conducir a una menor revisión de la garantía, lo que puede afectar la rentabilidad de un proyecto.

Un último pensamiento:

Para comprender completamente cómo la humedad puede afectar el acero granallado, es importante entender psicrometría, la ciencia de la humedad en el aire. Cuando se diseña un método de control de humedad, la psicrometría puede predecir, con certeza, las condiciones bajo las cuales la temperatura o la condensación del punto de rocío crearán una situación potencialmente costosa en el sitio de trabajo. El uso de sicrometría permitirá al contratista realizar proyecciones y decisiones críticas, como identificar problemas relacionados con las especificaciones, determinar cuándo detener el granallado y proteger el trabajo, o pronosticar las condiciones para el granallado y el recubrimiento.

Para ayudar a los empresarios en Latinoamérica con el control de condiciones ambientales, Blasting Experts comercializa los productos especializados de la empresa DeFelsko, que facilitan, agilizan y garantizan un control eficiente.



Este artículo ha sido traducido y adaptado por Blasting Experts del original publicado en PaintSquare USA. (Understanding Climate Control and Its Effect on Coating Project Outcomes)

La Solución Total para Limpieza y Preparación de Superficies en Latinoamérica y El Caribe

241 West 16th Street, Hamilton, Ontario, CANADA - Tel. 1-905-541-0997

Av. de las Américas No. 68B-51 PBX: 1-704 5000 Bogotá - Colombia www.blastingexperts.com
Atención y Soporte Técnico comercial@blastingexperts.com - ingenieria@blastingexperts.com

