

Razones para humidificar... Para electrónica

Garantizar una adecuada humidificación en su planta mejorará la producción, elevará la calidad de sus productos y, en última instancia, aumentará la rentabilidad.

- Control ESD
- Reducción de desoldaduras
- Minimización de componentes quebradizos

Asegure la calidad del producto y la eficiencia de la producción con una humidificación apropiada

Los dispositivos electrónicos, placas de circuito impreso, los componentes y los datos son muy sensibles a los niveles de humedad. Los niveles de humedad insuficiente, excesiva o irregular causa daños y defectos en los componentes electrónicos y plantea problemas de seguridad debido a las descargas electrostáticas, desoldaduras o fragilidad de los componentes.

Control de descarga electrostática (ESD)

Las descargas electrostáticas (ESD) ocurren cuando dos objetos con carga eléctrica entran en contacto entre sí, produciéndose el flujo súbito de electricidad entre ellos. Cuando objetos con diferente carga entran en contacto, o cuando el dieléctrico entre ellos se rompe, suele generarse una chispa que puede dañar la electrónica y plantear problemas de seguridad para las operaciones de la planta.

¿Qué causa la ESD?

Electricidad estática - Una de las causas de eventos ESD es la electricidad estática que a menudo se genera a través de descargas triboeléctricas - la separación de cargas eléctricas que se produce cuando dos materiales entran en contacto y luego se separan. Un nivel insuficiente de humedad aumenta el riesgo de eventos de descargas de electricidad estática.

Otra causa de la inducción electrostática - ESD daño es a través de la inducción electrostática. Esto ocurre cuando un objeto cargado eléctricamente se coloca cerca de un objeto conductor aislado de tierra. La presencia del objeto con carga crea un campo electrostático que produce cargas eléctricas en la superficie del otro objeto para redistribuir. El riesgo de inducción electrostática se ve aumentado debido a un bajo nivel de humedad.

Elimine ESD controlando la humedad

Con un nivel de humedad del 40% HR, la resistencia superficial disminuye en suelos, alfombras, salvamanteles, y otras áreas susceptibles. Los humidificadores aportan hidratación al aire, formando una fina película protectora sobre las superficies, que

sirven como un conductor natural que disipan cargas eléctricas. Cuando disminuye el nivel de humedad por debajo del 40% de HR, esta protección desaparece y las tareas de rutina realizadas por los empleados van cargando los objetos con electricidad estática, lo cual plantea un riesgo de descarga grave para los trabajadores y aumenta la posibilidad de daños o defectos en componentes y dispositivos electrónicos.

Reducción de eventos de desoldaduras

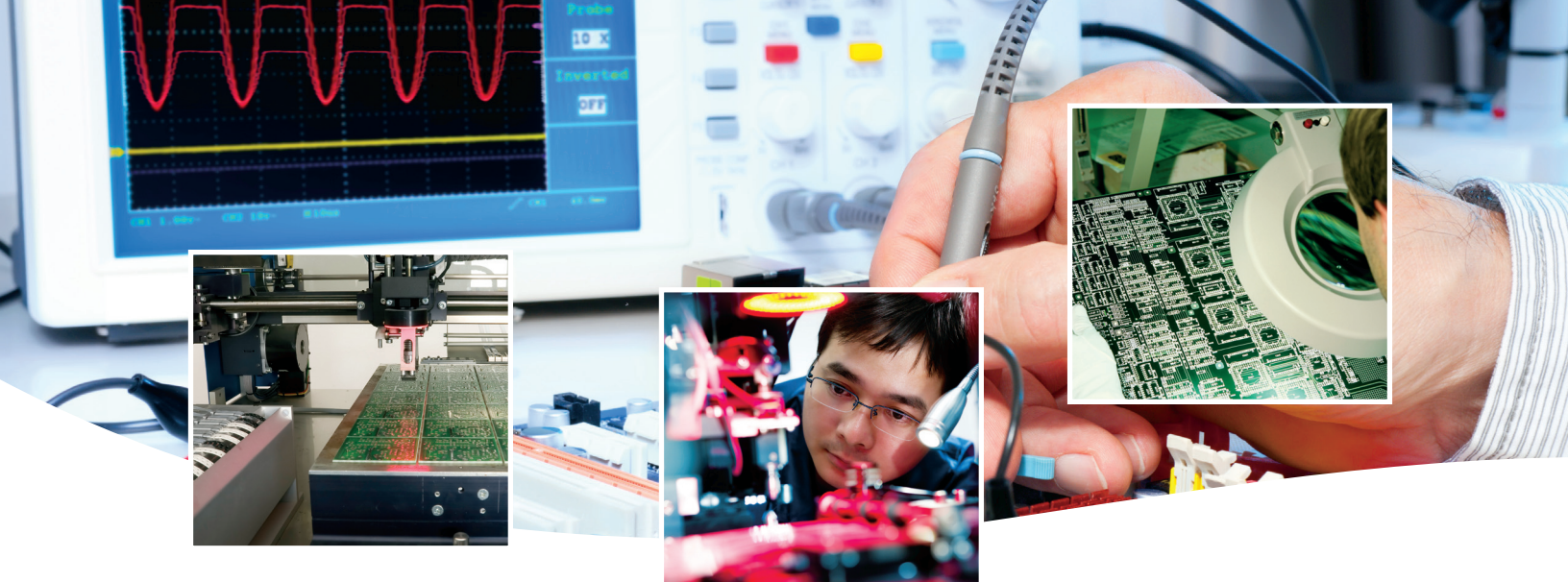
Los niveles de humedad adecuados contribuyen a la eficacia de los procesos de soldadura por ola y tecnología de montaje superficial (SMT). Sin la humedad suficiente, la pasta de soldadura puede secarse y ocasionar puntos de soldadura deficientes y defectos del producto.

¿Qué causa las desoldaduras?

Baja humedad - En condiciones de baja humedad, el diluyente para pasta de soldar se evapora demasiado rápido. Esto hace que la pasta se seque y el proceso de soldadura sea menos efectivo. Los bajos niveles de humedad pueden causar los siguientes problemas en la fabricación de productos electrónicos:

- Tiempo de procesamiento: La baja humedad afecta negativamente el tiempo necesario entre impresiones
- Vida útil de clips: La baja humedad disminuye la vida útil de la pasta de soldadura, lo cual afecta a la productividad y el RSI
- Tiempo de seguimiento y fuerza: La baja humedad disminuye la cantidad de tiempo disponible para colocar y situar los componentes para su procesamiento y disminuye la fuerza de sujeción de adherencia después de la colocación, reduciendo la calidad del producto.

Alta humedad - En condiciones de alta humedad, la pasta de soldar absorbe agua y se vuelve menos efectiva, pudiendo hundirse y causar defectos de unión. Los niveles altos de humedad también pueden ocasionar daños o



defectos en los componentes sensibles a la humedad, durante el almacenamiento y el procesamiento. Los niveles altos de humedad pueden causar los siguientes problemas en la fabricación de productos electrónicos:

- Abultamientos en la soldadura: Si absorbe agua, la pasta de soldadura puede provocar una mala fusión, lo cual ocasionará defectos de abultamiento en la soldadura
- Liberación de gas y vaciamiento: El exceso de agua absorbida por un sistema electrónico podrá liberar gas durante el reflujo y aumentar el tamaño y la frecuencia de vaciamientos debajo de los componentes BGA
- Defectos o daños en el producto: Sin un adecuado control de la humedad, los componentes sensibles a la humedad, experimentarán una vida útil más corta y pueden sufrir defectos y/o daño durante el procesamiento.

Reducir eventos de desoldadura mediante el control de humedad

Garantizar un nivel de humedad constante de 50% RH en instalaciones de fabricación y almacenamiento, disminuye la probabilidad de daños y defectos debidos a soldaduras ineficientes y la eventualidad de desoldaduras.

Minimizar los componentes quebradizos

El riesgo de fragilidad de los componentes de dispositivos y productos electrónicos pueden causar problemas con componentes auxiliares, uniones de cables y grietas internas. Los componentes quebradizos pueden causar daños en las placas de circuito impreso y aislantes, acortando la vida útil del producto y aumentando las posibilidades de cortocircuitos en el dispositivo.

¿Qué causa que haya componentes quebradizos en electrónica?

La humedad insuficiente puede ocasionar que los componentes electrónicos se vuelvan quebradizos y la variación de la humedad dentro de la instalación puede ocasionar daños o defectos por condensación.

Peligros de humedad y condensación

Cuando un producto o componente electrónico se transfiere de un área más fría de la planta (con humedad más baja) a un área más cálida (con humedad más alta), el cambio de humedad puede generar condensación dentro del dispositivo o producto. Cuando la humedad atrapada se expande o se contrae durante el proceso de fabricación, puede causar el deslaminado de piezas de plástico de los componentes auxiliares, unión deficiente del cableado y grietas internas. La humedad excesiva representa un alto riesgo de daños en las placas de circuito y aislantes, que pueden ocasionar defectos y cortocircuitos dentro del dispositivo.

Minimizar los componentes quebradizos mediante el control de humedad

Garantizar un nivel constante de humedad del 50% HR en sus instalaciones de fabricación y almacenamiento de electrónica es esencial para evitar que la humedad y la condensación debiliten los componentes dentro de los dispositivos, provocando eventuales cortocircuitos. Sin un efectivo control de la humedad, la probabilidad de daños y defectos en los componentes y dispositivos electrónicos, aumenta drásticamente.

Garantizar una adecuada humidificación en su planta mejorará la producción, elevará la calidad de sus productos y, en última instancia, aumentará la rentabilidad.

Soluciones eficaces de humidificación para la industria electrónica

Nortec fabrica una amplia gama de sistemas de humidificación y enfriamiento evaporativo que abarca todas las tecnologías de humidificación. Ya sea para instalaciones fabriles o de almacenamiento, los ingenieros de Nortec son capaces de brindar la solución perfecta para satisfacer los requerimientos de todos los ambientes.

Un control de humedad eficaz supone una larga lista de ventajas para la fabricación y el almacenamiento de productos electrónicos:

- Mayor producción y productividad
- Incremento de la rentabilidad de la producción y operaciones de la planta
- Se mantiene y se mejora la calidad del producto
- Menos residuos por componentes dañados

Algunos clientes de Nortec en la industria electrónica son:

- Flextronics Ltd.
- Jabil
- Hella Inc.
- HP
- Daktronics Inc.
- Itron Inc.
- Cascade Microtech Inc.
- RIM

“Nuestro sistema de humidificación de Nortec ha colmado todas nuestras expectativas. Ya no debemos preocuparnos por la sequedad o la estática del aire. Nunca más tuvimos esos problemas.”

– Paul Anders

Gerente de Planta y Operaciones, Itron Inc.



Serie EL Humidificación por vapor de electrodos



Serie LS Humidificación por vapor a presión



Serie DR Humidificación directa en recinto



Serie ME Humidificación y enfriamiento por medios

Como fabricante líder de sistemas de humidificación comercial/industrial desde hace más de 40 años, Nortec cuenta con tecnología y experiencia en aplicaciones para satisfacer las necesidades de cualquier aplicación.

Contáctenos hoy y asegúrese de obtener la mejor solución de humidificación para su instalación de producción electrónica.

EE.UU. 2700 90th Street, Sturtevant, WI 53177

Canadá 2740 Fenton Road, Ottawa, Ontario K1T 3T7

Tel 1.866.NORTEC1 Fax 613.822.7964 Email nortec@humidity.com


humidity.com