



Wozu Luftbefeuchtung? Für die Luftfahrtbranche

Gewährleistung der Produktqualität
und Produktionseffizienz durch
ausreichende Luftbefeuchtung

- Kürzere Produktionszyklen
- Reduzierung von Materialausschuss
- Erhöhung der Sicherheit und Verlängerung der Lebensdauer der Luftfahrzeuge
- Verbesserung der Einhaltung der Liefertermine

Gewährleistung der Produktqualität und Produktionseffizienz durch ausreichende Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 %

Der Produktionsprozess in der Luftfahrtbranche ist stark von einer ausreichenden Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 % abhängig. Eine zu niedrige und zu hohe Luftfeuchtigkeit kann zu Schäden und Fehlern an elektronischen Flugzeugkomponenten führen, sie können eine unzureichende Umgebung für die Polymerisation von Verbundwerkstoffen, Dichtstoffen, Beschichtungen und Schweißnähten bieten und die Sicherheit in Ihrer Anlage und in der Luft gefährden. Die Sicherstellung einer ausreichenden Luftbefeuchtung in Ihrer Produktionsanlage steigert Ihren Durchsatz, verbessert die Produktqualität und erhöht die Lebensdauer der Luftfahrzeuge.

Gewährleistung der Flugsicherheit Ihrer Luftfahrzeuge durch Regulierung der Luftfeuchtigkeit

Die Aufrechterhaltung einer Luftfeuchtigkeit von 40 % bis 60 % in Ihrer Produktionsanlage für Luftfahrzeuge ermöglicht die Herstellung eines Produkts, das den Sicherheitsstandards entspricht. Die Nichteinhaltung dieser Luftfeuchtigkeitswerte kann dazu führen, dass das Luftfahrzeug anfällig für elektrostatische Entladungen ist, die in der Luft zum Ausfall elektronischer Komponenten führen können. Die Sicherheit von Luftfahrzeugen kann auch beeinträchtigt werden, wenn Flugzeugteile in einer Umgebung mit unzureichender Luftfeuchtigkeit hergestellt werden, was dazu führen kann, dass sich die Teile verformen, zerbrechlich werden und ihre Oberflächenbeschaffenheit beeinträchtigt wird. Wenn Flugzeugteile beeinträchtigt werden, halten sie den starken Beanspruchungen, denen Luftfahrzeuge ausgesetzt sein können, nicht stand, was zu Funktionsstörungen und Sicherheitsbedenken für die beförderten Personen führen könnte. Die Qualität, Lebensdauer und langfristige Unversehrtheit der für die Luftfahrtbranche hergestellten Produkte haben schwerwiegende Auswirkungen auf die Sicherheit, weshalb es von größter Bedeutung ist, die Anwendungsverfahren angemessen zu gestalten.

Regulierung der Luftfeuchtigkeit für die Herstellung von Avionik- und Elektrokomponenten

Avionik- und Elektrokomponenten sind für den Betrieb moderner Luftfahrzeuge unverzichtbar. Funktionsstörungen

oder Ausfälle in der Luft können schwerwiegende Folgen für die Sicherheit der Bediener und der Öffentlichkeit haben. Die Gewährleistung einer ausreichenden Luftfeuchtigkeit im Herstellungsprozess ist für die Produktion hochwertiger und zuverlässiger Teile und Ausrüstungen für Luftfahrzeuge unerlässlich.

Vermeidung von elektrostatischen Entladungen (ESD)

Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 % wird das Risiko von gefährlichen elektrischen Entladungen und Elektronikausfällen in Avionik- und Elektroniksystemen verringert. Eine elektrostatische Entladung (ESD) tritt auf, wenn ein plötzlicher Stromfluss zwischen zwei elektrisch geladenen Objekten stattfindet, die in Kontakt kommen. Wenn unterschiedlich geladene Objekte in Kontakt kommen oder wenn das Dielektrikum zwischen ihnen beschädigt ist, kann sich ein sichtbarer Funke entzünden, der elektronische Schäden verursacht und die Betriebssicherheit der Anlage gefährdet. Durch eine ausreichende Luftfeuchtigkeit bildet sich ein feiner Schutzfilm auf Oberflächen, die als natürlicher Leiter zur Ableitung elektrischer Ladungen dienen.

Vermeidung von Entlötung und zerbrechlicher Komponenten

Die richtige Luftfeuchtigkeit trägt zur Effizienz des Wellenlötverfahrens und der Oberflächenmontagetechnik (SMD) im Flugzeugbau bei. Ohne ausreichende Luftfeuchtigkeit kann die Lotpaste austrocknen, wodurch die Lötstellen nicht ausreichend fest werden und das Produkt Schwachstellen aufweisen kann. Dies kann die Lebensdauer von Luftfahrzeugen verkürzen und zu Kurzschlüssen und Funktionsstörungen führen. Eine zu niedrige Luftfeuchtigkeit kann auch dazu führen, dass die Flugzeugelektronik empfindlich wird, Bauteile brechen oder Schäden oder



Funktionsstörungen in der Luft auftreten.

Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Herstellung von Avionik- und Elektrokomponenten

Eine konstante Luftfeuchtigkeit von 40 % bis 60 % bei der Herstellung von Avionikkomponenten ist unerlässlich für die Qualitätssicherung, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Produktes. Eine ausreichende Luftfeuchtigkeit trägt dazu bei, das Risiko einer ESD zu eliminieren und die Wahrscheinlichkeit einer kostspieligen elektronischen Störung zu verringern, verbessert die Sicherheit des Flugzeugs und des Flugsystems und gewährleistet die Einhaltung von Flugplänen und Lieferterminen.

Regulierung der Luftfeuchtigkeit für die Aufbringung von Lacken und Beschichtungen in der Luftfahrtbranche

Die Lackierung von Luftfahrzeugen erfordert reduzierte und strenge statische Bedingungen, um eine gleichmäßige Beschichtung zu erreichen. Die Aufrechterhaltung einer Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 % ist ideal für die Lackhaftung.

Verhinderung von ungleichmäßiger Beschichtung und Overspray

Die elektrostatische Lackierung und Pulverbeschichtung werden heute oft in der Luftfahrt eingesetzt und bieten viele Vorteile, insbesondere die Reduzierung von Ausschuss und Overspray, die Rückgewinnung von Partikeln und die Reduzierung von Lösungsmitteln. Die elektrostatische Lackierung und Pulverbeschichtung erfordern die Aufrechterhaltung einer differentiellen Ladung zwischen dem Pulver und den Elementen am Boden, die auf einer Umgebung ruhen, in der die Luftfeuchtigkeit kontrolliert wird. Wenn die Luftfeuchtigkeit nicht aufrecht erhalten wird, entsteht

Ausschuss und die Produktionskosten steigen.

Verhinderung einer schnellen Austrocknung der Oberfläche

Bei mehrstufigen Beschichtungs- und Behandlungsprozessen, insbesondere bei der Tauchbeschichtung und Galvanisierung, spielt die Luftfeuchtigkeit eine wichtige Rolle. Eine zu niedrige Luftfeuchtigkeit führt zu einer ungleichmäßigen Trocknung der Oberfläche und kann in den nachfolgenden Behandlungsschritten zu Fleckenbildung führen und die Effizienz der Arbeit beeinträchtigen. Um ein schnelles Austrocknen der Oberfläche zu verhindern, muss während des gesamten Prozesses eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 % bis 60 % aufrecht erhalten werden.

Gewährleistung der Qualität der Lackierung und Beschichtung durch Regulierung der Feuchtigkeit

Die Gewährleistung einer ausreichenden und konstanten Luftfeuchtigkeit zwischen 40 % und 60 % ist für erfolgreiche Lackier- und Beschichtungsanwendungen unerlässlich. Die Qualität, Lebensdauer und langfristige Unversehrtheit der für die Luftfahrtbranche hergestellten Produkte haben schwerwiegende Auswirkungen auf die Sicherheit, weshalb es von größter Bedeutung ist, die Anwendungsverfahren angemessen zu gestalten.

Sonstige Überlegungen für die Luftfahrtbranche

Die Teile, Lagerung und Bearbeitung erfordern eine besondere Luftbefeuchtung für gleichbleibende Qualität und Produktivität sowie um Korrosion, Wartung und den Bedarf am manuellen Austausch von Teilen zu reduzieren. Die Gewährleistung einer ausreichenden Luftbefeuchtung führt zu weniger Ausfallzeiten und erhöhter Flugzeit, einen geringeren Bedarf an Ersatzteilen, kürzeren Lieferzeiten und sichereren Luftfahrzeugen.

Die Sicherstellung einer ausreichenden Luftbefeuchtung in Ihrer Anlage steigert Ihren Durchsatz, verbessert die Produktqualität und erhöht letztlich die Kapitalrendite.

Effiziente Luftbefeuchtungslösungen für die Luftfahrtbranche

Condair bietet ein umfangreiches Sortiment an Systemen zur Luftbefeuchtung und Kühlung durch Verdunstung und nutzt dafür sämtliche Luftbefeuchtungstechnologien. Dank jahrelanger Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Herstellern von Spritzkabinen und Klimageräten sowie Endverbrauchern finden die Luftbefeuchtungstechniker von Condair die passende Lösung für die speziellen Anforderungen Ihrer Produktionsanlage.

Eine effektive Regulierung der Luftfeuchtigkeit auf 40 % bis 60 % hat für den Flugzeugbau viele Vorteile:

- Steigerung des Durchsatzes und der Produktivität
- Reduzierung der Wiederaufnahme von Arbeiten und damit auch von Ausschuss
- Steigerung der Rendite des in die Produktionsanlage und den Betrieb investierten Kapitals
- Erhalt und Verbesserung der Produktqualität
- Verbesserung der Einhaltung der Liefertermine
- Erhöhung der Sicherheit und Verlängerung der Lebensdauer der Luftfahrzeuge
- Verbesserung der Raumluftqualität für die Gesundheit der Mitarbeiter

Liste der Kunden von Condair aus der Luftfahrtbranche:

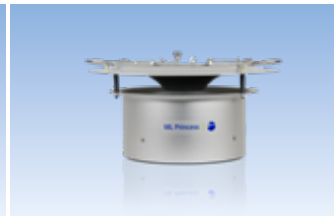
- NASA
- Boeing
- Lockheed Martin
- Bombardier
- Embraer
- Orbital ATK
- Honeywell
- Northrup Grumman
- Spirit



Serie DL Kühlung durch Verdampfung und Luftbefeuchtung



Serie HP Luftbefeuchtung mithilfe von Hochdruck



Serie DR Direkte Luftbefeuchtung im Raum (ML)



Serie DR Direkte Luftbefeuchtung im Raum (Solo)

Als führender Hersteller von kommerziellen und industriellen Luftbefeuchtungssystemen seit über 40 Jahren verfügt Condair über die Technologie und Anwendungskompetenz, um den Anforderungen jeder Anwendung gerecht zu werden.

Kontaktieren Sie uns noch heute und stellen Sie sicher, dass Sie die beste Luftbefeuchtungslösung für Ihre Produktionsanlage für Luftfahrzeuge haben.

Condair AG
Talstrasse 35-37
Tel. +41 55 416 61 11
E-Mail ch.info@condair.com
www.condair.ch

