



EPP, Ausgabe: 11/2008
Seite: 49

Dampfphasen-Vakuum-Lötssystem für Klein- und Mittelserien

Die VP 6000 von Asscon ist ein Dampfphasen-Vakuum-Lötssystem, das für die Fertigung von kleinen und mittleren Serien entwickelt wurde. Dieses System kombiniert die Vorzüge der Dampfphasenlötung mit dem Vakuumprozess zur Vermeidung von Lunkern / Voids in der Lötstelle. Beim Einsatz von bleifreien Loten wird zunehmend eine Reduktion der Benetzungseigenschaften beobachtet. Die Lötstellen zeigen ein

verstärktes Auftreten von Lötfehlern durch Lunkerbildung.

Mit der VP 6000 stellt das Unternehmen eine Kombination des vollständig variablen Dampfphasen-Lötprozesses mit gesättigtem Dampf und einer nachgeschalteten Vakuumkammer zur Verfügung. Hierdurch werden die bekannten Vorteile des Dampfphasen-Lötens, nämlich das schonende, oxidationsfreie und mit Hilfe der variablen Temperaturgradientensteuerung (TGC) optimale Aufwärmen des Lötgutes kombiniert mit der herausragenden Qualität einer vakuum-behandelten Lötverbindung. Im Vakuummodul werden unmittelbar nach dem Löten vorhandene Lunker aus der noch flüssigen Schmelze entfernt. Je nach Anforderung des Lötgutes kann in dieser Dampfphasen-Vakuum-Lötanlage eine klassische Vakuumkennlinie oder ein in Stufen programmierbares Vakuum erzeugt werden. Durch die getrennte Auslegung der Funktionen Löten und Vakuum ist ein effektiver Ablauf beider Prozesse möglich.

Die VP 6000 ist als kompaktes Batch-Lötssystem aufgebaut und wird mit Werkstückträgern betrieben. Die maximale Nutzfläche beträgt 400 x 600 mm und kann in ihrer vollen Größe auch mit Baugruppen unterschiedlichster thermischer Anforderungen gleichzeitig belegt werden. Die Kapazität der Anlage ist damit optimal ausnutzbar. Durch das optional integrierte Kühlsystem ist die Anlage nur mit elektrischer Energie und Pressluft zu versorgen.

Die zu lötenden Baugruppen werden manuell an der Ein-/Ausgabestation auf einem Werkstückträger positioniert und in die Übergabeposition gebracht. Der gesamte Prozess läuft dann automatisch ab. Nach abgeschlossener Lötung verlassen die Baugruppen die Lötzone trocken und ohne Mediumrückstände.

Der gesamte Lötprozess ist über eine programmierbare Steuerung einstellbar, geregelt und voll reproduzierbar. Automatisch gesteuerte Schleusensysteme trennen die einzelnen Zonen in der Anlage. Über Filtersysteme innerhalb der Anlage werden die Mediumverluste minimiert und gleichzeitig Flussmittelpartikel aus dem Energieübertragungsmedium ausgefiltert.

Niedriger Energieverbrauch, geringe Betriebsmittelkosten und eine bis dahin unerreichte Flexibilität kennzeichnen dieses System und gewährleisten zusammen mit der hohen Qualität der Lötergebnisse den wirtschaftlichen Einsatz des Dampfphasen-Lötverfahrens.

Bereits bei der Entwicklung der Anlage hat der Hersteller besonderes Augenmerk auf eine gute Zugänglichkeit der entscheidenden Anlagenteile gelegt. Der Prozessraum besitzt eine ganzflächige Abdeckung, die durch Schnellverschlüsse geöffnet werden kann. Alle außerhalb des Prozessraums angebrachten Aggregate sind von der Vorderseite der Anlage zugänglich. Der Wartungsaufwand wird dadurch minimal gehalten. Wie alle Asscon Dampfphasen-Lötssysteme ist auch die VP 6000 uneingeschränkt für Bleifrei-Anwendungen geeignet. Durch die Installation hunderter Anlagen weltweit haben sich die Dampfphasen-Lötssysteme des Unternehmens als leistungsfähige, prozesssichere und wirtschaftliche Vapour Phase-Lösung vom Prototyping über Klein- und Mittelserien bis zur Großserienfertigung bewährt.

www.asscon.de

EPP 437