kolb informiert

Schablonenunterseitenreinigung und manuelle Nachreinigung / 1

Qualifizierte Reinigung mit dem richtigen Reinigungsmedium vermeidet Produktionsausfälle und Mehrkosten

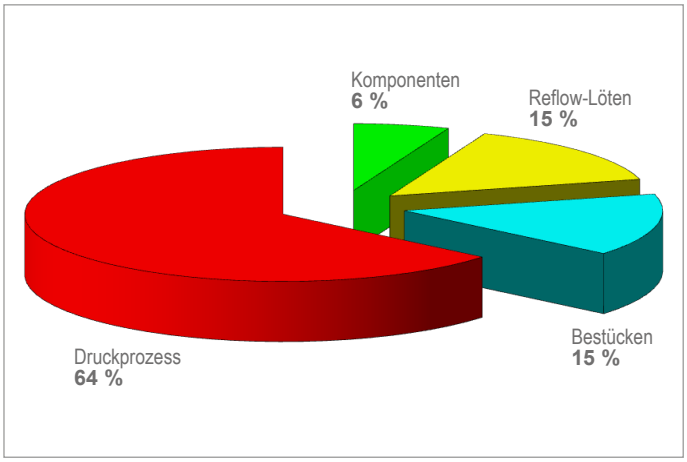
Nach Meinung von Experten sind zwischen 60 und 70 Prozent aller Fehler und Ausfälle beim bzw. nach dem Lötprozess auf Mängel im Druckprozess zurückzuführen (Bild 1). In der Regel sind dies fehlerhafte Lötstellen, die ihre Ursachen wiederum im Lotpastendruck haben. Deswegen müssen die im Bestückungsprozess verwendeten Schablonenbleche auch schon während des Druckprozesses gereinigt werden – wenn nicht, sind Lötfehler durch Verschmierungen und Brücken vorprogrammiert.

Gerade im Fine- und Ultrafine-Pitchbereich sind viele Details (Eine für die Wafer-Produktion ausgelegte Schablone kann weit über 300.000 Apperturen ausweisen) mit bloßem Auge nicht mehr erkennbar. Mikroskopisch kleine Verschleppungen bedingen einen spürbaren Qualitätsverlust bzw. führen später zu Ausfällen bzw. zu Nacharbeiten, die sich auf etwa 25% der Fertigungskosten einer Baugruppe belaufen können.

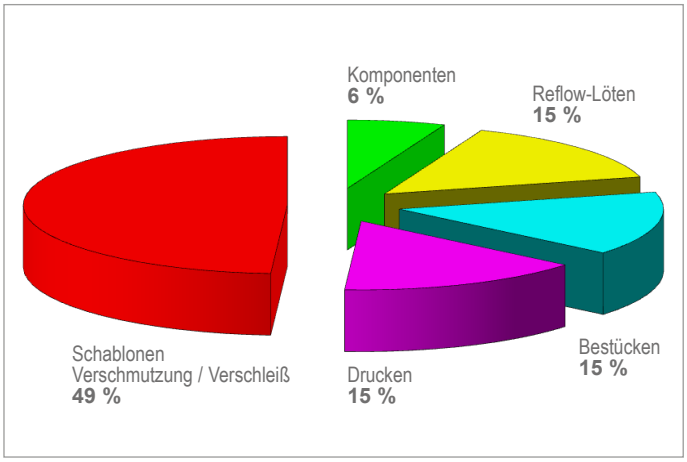
Man darf getrost davon ausgehen, dass der Ausfallanteil von jeweils 15 % beim Bestücken und Löten sich auch bei der maschinellen Druckerperformance in einer ähnlichen Größenordnung bewegen würde, könnte man sicherstellen, dass man immer mit perfekt neuwertigen und gereinigten Schablonen arbeitet. Im Umkehrschluss heißt das: Knapp 50 % der prozessbedingten Ausfälle sind – neben dem Verschleiß – auf schlechte oder ungenügende Reinigung von Produktionswerkzeugen (Schablonen, Rakel) zurückzuführen (Bild 2).

Um möglichst lange einen qualifizierten Druckprozess in einem SMD Siebdrucker zu gewährleisten, bevor die Schablone extern maschinell gereinigt werden muss, ist es unabdingbar notwendig bereits im Siebdrucker Flussmittelrückstände / Flussmittelverschleppung von der Unterseite der Schablone abzureinigen.

Dies geschieht bei modernen Schablonendruckern in der Regel während des Prozesses durch eine automatische Unterseitenreinigungseinheit unter Einsatz von Reinigungsvliesen und einer geeigneten Reinigungsfertigmischung.



(Bild 1) **Prozessbedingte Ausfälle: Ca. 64% sind auf Defizite im gesamten Druckprozess zurückzuführen.**



(Bild 2) **Allein der Schablonenbereich ist dabei für nahezu die Hälfte der gesamten Ausfälle verantwortlich.**

Bei allen Angaben sind Änderungen vorbehalten, die dem technischen Fortschritt dienen oder durch bauliche Änderungen bedingt sind. © kolb GmbH 2023

kolb CLEANING TECHNOLOGY GmbH • Karl-Arnold-Str.12 • D - 47877 Willich • Tel: +49 (0) 2154 9479 - 38 • e-mail: info@kolb-ct.com • www.kolb-ct.com

kolb informiert

Schablonenunterseitenreinigung und manuelle Nachreinigung / 2

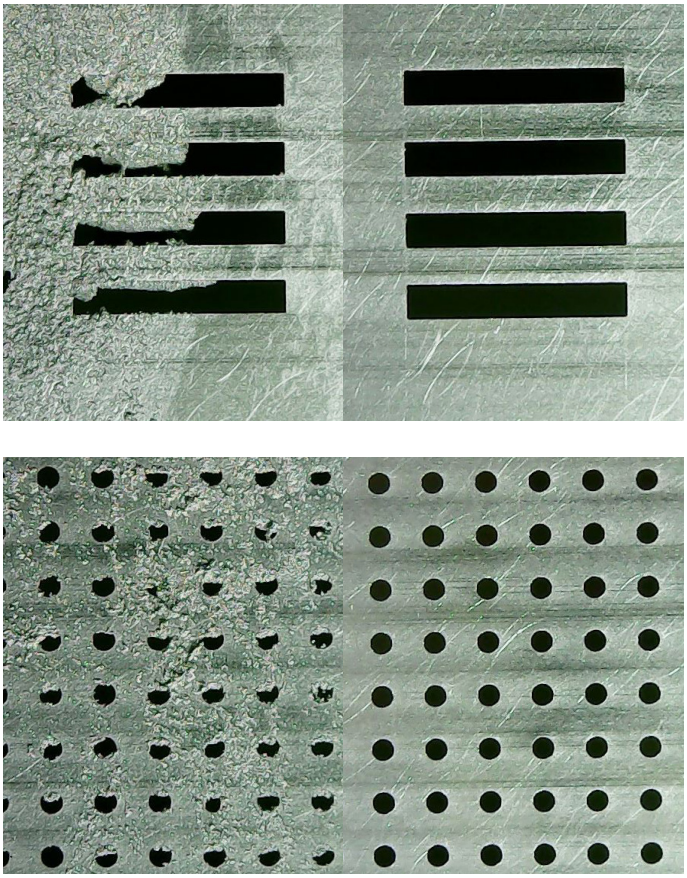
Qualifizierte Reinigung mit dem richtigen Reinigungsmedium vermeidet Produktionsausfälle und Mehrkosten

Ein geeigneter Schablonen-Unterseitenreiniger für den Einsatz im Siebdrucker wie **kolb** WipeEx® SA120, der speziell für diese Aufgabe entwickelt wurde, bietet qualifizierte und effiziente Reinigungsleistung durch folgende Faktoren:

- Optimale Fließ- und Benetzungseigenschaften
- 1-Phasigkeit (wässrig, stabil)
- Reinigt SMD-Paste wie SMD-Kleber
- Reinigt im kontaminierten Zustand
- Schnelle, rückstandslose Verdunstung / Auftrocknung
- Verändert nicht die Viskosität des Klebers
- Führt nicht zur Polymerisation (Aushärtung) des Klebers.
- Keine Einstufung als Gefahrgut
- Unkritischer Flammpunkt (optimal > 120 °C)
- Biologisch abbaubar (92 % nach 28 d [OECD Test 301A])
- Geruchsarm (mit frischem Duft)

In bestimmten Fällen kann auch eine manuelle (Nach-) Arbeit an der Schablone notwendig sein; oder, wenn es darum geht Rakel per Hand zu reinigen, um auch hier Verschleppungen zu vermeiden. Dafür bietet **kolb** WetWipes®, mit WipeEx® SA120 getränkte, gebrauchsfertige Reinigungstücher mit folgenden Vorteilen:

- Reinigungsvlies speziell für Schablonen mit feinen Aperturen (Polyester mit veredelten Zellstofffasern)
- Geringe bis keine Partikelabgabe
- Gleichmäßig durchtränkt
- Hohe Dehnbarkeit / Reißfestigkeit bei hoher Absorption des Medium- / Pasten-Gemenges



Schablonenapperturen vor und nach der Reinigung mit WipeEx® SA120

WipeEx® SA120 gibt es in folgenden Gebinden:

10l Fertigmischung Kanister

150 Vliestücher Dispenser-Behälter

100 Vliestücher ESD-sichere Metalldose

100 Vliestücher ESD-sicheres Nachfüllpack

Bei allen Angaben sind Änderungen vorbehalten, die dem technischen Fortschritt dienen oder durch bauliche Änderungen bedingt sind. © kolb GmbH 2023

kolb CLEANING TECHNOLOGY GmbH • Karl-Arnold-Str.12 • D - 47877 Willich • Tel: +49 (0) 2154 9479 - 38 • e-mail: info@kolb-ct.com • www.kolb-ct.com