

LTC FiberFlex oder auch: wie Vibrationen gedämpft werden

Wenn die Möglichkeit von standardisierten Leiterplatten-Layouts nicht gegeben ist. Die Bestückungsdichte sehr hoch und LP dennoch labil ist. D.h. die Proportionen Leiterplattenstärke zur Länge und Breite ungünstig sind. Dann wird die Unterstützung ein Leidensthema im Bestückungsautomaten auf Kosten der Genauigkeit und der Rüstzeit.

Die Lösung dazu nennt sich „FiberFlex“

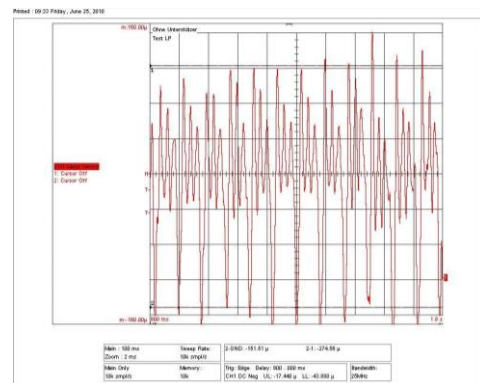
Sehen Sie was passiert, wenn die Stützung nicht optimal ist.

Ein Leiterplatte OHNE FiberFlex Unterstützung

Hier werden die Schwingungen auf einer Testleiterplatte gemessen OHNE FiberFlex Unterstützung.

Die kleinste Schwingungsamplitude beträgt 151,51 μm , die größte bei 274,55 μm .

In der Grafik können die deutlichen Schwingungen erkannt werden, die noch andauern während bereits der nächste Bestückvorgang anläuft. Das kann oft zu Resonanzschwingungen führen, die das Bestücken der Leiterplatte unmöglich macht. Solche Resonanzen entstehen, wenn die Leiterplatte unzureichend unterstützt wird. Eine andere Ursache, dass die Standard Magnetspins nicht die Leiterplatte berühren, da Sie nach oben konkav gewölbt sind.



Resonanzschwingungen führen, die das Bestücken der Leiterplatte unmöglich macht. Solche Resonanzen entstehen, wenn die Leiterplatte unzureichend unterstützt wird. Eine andere Ursache, dass die Standard Magnetspins nicht die Leiterplatte berühren, da Sie nach oben konkav gewölbt sind.

Die Folgen: fehlende Bauteile, Bauteileversatz, Kurzschlüsse, unsaubere Lotstellen. ☹

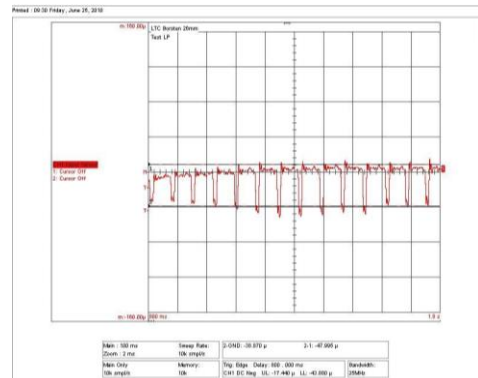
LTC FiberFlex oder auch: wie Vibrationen gedämpft werden

Eine Leiterplatte MIT FiberFlex-Stützung

Die Schwingungen bei einer Testleiterplatte mit Stützung.
 Die kleinste Schwingungsamplitude ist hier bei 39,87 μm
 die größte 47,995 μm .

Es kann deutlich abgelesen werden, wann der Bestückkopf mit einem Bauteil die Leiterplatte berührt. Die dabei entstehenden Vibrationen werden sehr stark gedämpft.

Damit werden Resonanzschwingungen verhindert,



Bisherige Einsatzfelder:

- Bestückungsautomaten häufig
- AOI, SPI, FlyingProb (selten)
- Lotpastendrucker (selten)

Merkmale:

- Günstig, einfach
- Benötigt kein Druck bzw. Stromanschluß
- ESD-Borstenhaare, ESD-Zertifiziert
- magnetische Füße
- einfach Anpassung an unterschiedliche Maschinenhöhen

Eigenschaft:

- Stützt Leiterplatten mit bis zu 8mm tiefen Bauteilen.
- Borstenhaare werden von Bauteilen verdrängt.
- Eliminiert Vibrationen im Bestückungsautomaten
- Kann auch bedingt im Pastendrucker eingesetzt werden.
- Benötigt keine Luft oder Strom zum Betrieb
- Einfache Positionierung unter der Leiterplatte in der Maschine