

Auftragsfertigung

Kundeninformationen zu Richtlinien Baugruppen-Lackierung

Lackiervorgaben

Pro Baugruppe notwendige Kundenvorgaben:

- Lack-Typ und Lackiertechnologie (vorzugsweise maschinell mit Selektivautomat Lack aus der Familie ELPEGUARD® SL 1307; optional auch: manuell, Sprühen / Dispensen / Tauchen / Pinselauftrag)
- Aussagekräftiger Lackierplan mit Angabe von:
 - zu lackierenden und lackfreien Flächen
 - evtl. optionalen Flächen (können lackiert werden, müssen aber nicht)

Alternativ kann der Lackierplan kostenpflichtig durch DE erstellt werden. Danach erfolgt vor der Erstlackierung die Freigabe durch den Kunden.

Wenn nicht anders vereinbart, gilt

- lackfrei:
 - für Bauteile, bei denen durch Kapillarwirkung das Hochsteigen des Lacks in unzulässige Bereiche zu erwarten ist (Damm-Material auf Anforderung möglich).
 - am Leiterplatten-Rand umlaufend 1 mm (angestrebt)
 - spezielle Bauelemente:
 - Kontaktflächen von Einpressnieten, Einpressbolzen, gelöteten Nieten und Bolzen, Displays, Potentiometer, Batterien, Relais, Schalter, Taster, Bauteilfassungen, Fenster von programmierbaren Bauteilen, auf Abstand gesetzte Leistungsbauteile (Sicken/Aderendhülsen/Keramikperlen), Lötstützpunkte/Messpunkte
- Kundenetiketten / -label werden standardmäßig nach der Lackierung aufgebracht.

Konstruktive Vorgaben

Die Baugruppenkonstruktion (Roh-LP, Aufbau/Bestückung, Bauteil-Auswahl) muss den Lackiervorgaben entsprechen:

- Abstand zwischen lackierten und unlackierten Bereichen mind. 3mm
- unbestückte Durchkontaktierungen und Via´s im Lackierbereich müssen konstruktiv verschlossen werden (z.B. durch Umsteigerzudruck)
- zu lackierende Bauteile nicht näher als 3 mm am Leiterplatten-Rand
- Prüfung aller Bauteile in der Stückliste auf Waschbeständigkeit
- Jede Einzel-LP sollte pro zu lackierender Seite 3 **Passermarken** enthalten.
 - Form: freigestelltes Viereck mit einem gefüllten Punkt (Dm 1 mm).
 - Anordnung: Diagonal links oben, rechts unten, dritte Passermarke beliebig, jeweils mind. 5 mm vom Rand entfernt.

Qualitätskontrolle / QS

Nach jedem Lackierprozess erfolgt eine visuelle (manuelle) 100%-Kontrolle (bei fluoreszierenden Lacken unter UV-Beleuchtung).

Bei Einsatz von fluoreszierenden Lacken ist optional eine Freiflächen-Prüfung mittels AOI möglich.

Diese Prüfung muss gesondert beauftragt und die zu prüfenden Freiflächen benannt werden.

Die Trockenschichtstärke einer lackierten Baugruppe liegt zwischen 30 µm und 130 µm auf ebenen Flächen. Abweichungen von diesen Werten sind grundsätzlich zulässig (Kantenflucht, Lackansammlung an Gehäusen, Kapillarwirkung).

Sonderregelung für zulässige Lackspritzer (speziell bei Automatenlackierung):

- auf Steckverbinder-Gehäusen, wenn keine Kontaktflächen betroffen sind und die mechanische Funktion nicht beeinflusst wird
- auf Kontaktpins, wenn
 - max. ein Spritzer auf einer Flanke des Anschlusses (max. Ø 500 µm)
 - max. 20% der Anschlüsse eines Steckverbinders betroffen sind
 - keine weiteren Fehlerbilder an dem betroffenen Bauteil vorliegen

Eine Erstmuster-Fertigung mit expliziter Erstbemusterung wird ausdrücklich empfohlen.