

Weichlöten
in Forschung und Praxis
1993

Vorträge
des Hochschulkolloquiums in München
am 9. und 10. März 1993

Veranstalter:
Lehrstuhl für Werkstoffe im Maschinenbau, Technische Universität München,
in Zusammenarbeit mit dem
Deutschen Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf,
und dem
Lehrstuhl für Fügetechnik, Technische Universität München

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Lote, Substrate, Bauelemente und Hilfswerkstoffe

H. J. Hartmann, Stuttgart

Umweltfreundlich löten und Waschen vermeiden1

Qualitätssicherung, Lötbarkeitsprüfung

Th. Grieb, Landshut

Benetzungsmessung an Multilayer-Dickschichtmetallisierungen13

Kh. G. Schmitt-Thomas und J. Schurig, München

Lötbarkeitsuntersuchungen an SMDs mit der Heiztischbenetzungswaage22

J. W. Porter und H. J. Albertus, Hemel Hempstead

Quantitatives Messen der Lötbarkeit von SMT-Bauelementen mit der Mikro-Benetzungswaage34

I. Scheuerer, Regensburg

Die Bedeutung der Viskositätsmessung von Lotpasten in der Qualitätssicherung46

M. K. Läntzsch, Gernlinden

Rheologische Messungen bei Lotpasten56

B. Graumüller und U. Haas, Wismar

Verfahrensoptimierung beim Reflowlöten hochpoliger SMDs durch Qualitätsbewertung der Lötstellen69

Prozeßführung

R. Deimann, G. Nagel und W. Stark, Augsburg

Fertigung und Einsatzbedingungen von stumpf aufgelöteten Kontaktstiften auf Leiterplatten80

M. Nowotnick, Berlin

Voraussetzungen, Prozeßführung und Resultate eines flußmittelfreien Wellenlötverfahrens mit Plasma-Oberflächenaktivierung91

G. Habenicht, A. Janker, H. Würmseher und G. Holzner, München

Realisierung einer effizienten rechnergestützten Qualitätslenkung für die Produktion elektronischer Baugruppen101

G. Habenicht, P. M. Saile, München, und H. J. Hartmann, Stuttgart

Computersimulation der Bauelementeerwärmung beim Reflowlöten114

W. J. Maiwald, München

Kann mit der SIPAD-Technologie eine bessere Qualität und Zuverlässigkeit von Baugruppen erreicht werden?124

Beanspruchung und Zuverlässigkeit

Th. Walla, Wien

Über die Zeitstandfestigkeit von Lötstellen verklebter Bauelemente131

A. Warnke, M Harning und U. Schomburg, Hamburg

Inelastische temperaturabhängige Ermüdung von Lötstellen oberflächenmontierter Komponenten140

W. Engelmaier, Mendham

Reliability for surface mount solder joints: physics and statistics of failure149

Feinstleitertechnik (TAB)

E. J. Vardaman, Austin

International developments in fine pitch TAB161

G. Zimmer, München

Verarbeitung von Bauteilen in der Feinstleitertechnik, besonders als hochpolige Bauteile
mit TAB-Anschlüssen166

K. Feldmann und J. Sturm, Erlangen

Analyse von Fine-Pitch-Lötstellen durch Röntgenfeinstrukturuntersuchung177

Kh. G. Schmitt-Thomas, H.-P. Lang, München, und A. Mödl, Augsburg

Metallkundliche Untersuchungen an TAB-Weichlötverbindungen im OLB-Bereich nach
thermischer Belastung187