

Weichlöten in Forschung und Praxis 1996

Vorträge des Hochschulkolloquiums in München
am 19. und 20. November 1996

Veranstalter:

Lehrstuhl für Werkstoffe im Maschinenbau und
Lehrstuhl für Angewandte Materialwissenschaften
der Technischen Universität München

in Zusammenarbeit mit dem

Deutschen Verband für Schweißtechnik e.V., Düsseldorf,
und dem Lehrstuhl für Fügetechnik
der Technischen Universität München

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Zukünftige Trends in der Montagetechnik elektronischer Baugruppen

E. Meusel und B. Lauterwald, Dresden

Nackchipverarbeitung durch Löten – Trends und technologische Probleme 1

E. J. Vardaman, Austin

Worldwide packaging road maps 14

S. Smernos, Stuttgart

Multichipmodul-Architekturen 18

H. Berek, G. Kaden, M. Paul, Freiberg, und W. Schneider, Dresden

Der Einfluß unterschiedlicher Metallisierungen der Leiterplatten auf die Degradation von Bondkontakten in COB-Bauelementen 25

B. Vandavelde, F. Christiaens, E. Beyne, Leuven, J. Van Puymbroeck und M. Heerman, Oostkamp

Improved solder joint reliability in polymer stud grid array packages by structural design optimisation 32

Neue Entwicklungen im Bereich Lote, Substratoberflächen, Betriebsstoffe und Hilfsstoffe

L. Dorn, F. Herbert und S. Jafari, Berlin

RS-Lote – eine neue Chance für das Laserstrahllöten? 44

M. H. Poech und T. Ahrens, Neumünster

Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklung von Weichlotlegierungen für Betriebstemperaturen bis über 200°C 56

K. Wittke, W. Scheel, M. Kising und M. Nowotnick, Berlin

Prüfung der Hochtemperatureigenschaften von ausgewählten Weichlötverbindungen 64

M. Hanek und K. Leßmann, Ingolstadt

Neue Entwicklungen in der Reinigung elektronischer Baugruppen75

Qualitätssicherung

F. Zentner, Berlin

Stand der europäischen und weltweiten Normung auf dem Gebiet der Löttechnik –
Verflechtungen, Ergebnisse, Rückwirkungen84

D. Schrottmayer und J. Nicolics, Wien

Automatische Qualitätssicherung während des Laserlötens von Fine-Pitch-
Bauelementen96

H. Wohlrabe, Ch. Kaiser und M. Keil, Dresden

Bestimmung der Maschinen- und Prozeßfähigkeit von Bestückerüstungen der SMT109

H. Würmseher, München

Durch rechnergestütztes Qualitätsmanagement zur optimalen Prüfstrategie –
Ein Erfahrungsbericht..... 122

H. Bell, Berlin

Einflußfaktoren auf die Lotperlenbildung.....132

Kh. G. Schmitt-Thomas, S. Wege und H. Schweigart, München

Lotperlenhaftung auf Lötstopplacken 146

Prozeßtechnik

B. Rues und H. Bell, Berlin

Der Einfluß von Palladium auf die Lötfehlerrate..... 157

A. Rahn, Montreal, und R. Diehm, Wertheim

Theorie, Konzept und Anwendung beim Reflow: Ein Vergleich der drei wesentlichen
Reflow-Methoden 165

W. Scheel und J. Schütt, Oberpfaffenhofen

Löten unter Stickstoff ja oder nein – ein Applikationsvergleich170

H. W. Leicht, Königsbrunn

Dampfphasenlöten und seine Bedeutung für die SMT vor dem Hintergrund von BGAs und CSPs.....182

Beanspruchung und Zuverlässigkeit

D. Birgel, Maulburg, R. Bergmann und S. Wege, München

Prozeßfähigkeit und Zuverlässigkeit alternativer Lote195

K.-J. Wolter, Dresden, B. Michel, J. Auersperg, Berlin, und M. Detert, Dresden

Einflüsse von Fertigungstoleranzen auf die Zuverlässigkeit von Weichlötverbindungen210

B. Michel, R. Dudek, A. Schubert und W. Faust, Berlin

Werkstoffmechanische Untersuchungen an Lötstellen in mikrotechnischen Aufbauten223

H.-J. Albrecht und J. Gamalski, Berlin

Fatigue properties of BGA solder joints – a comparison of thermal cycle and power cycle tests234