

SEMINARIO
RESTRIZIONE
ALL'USO DI SOSTANZE
PERICOLOSE NELLE
APPARECCHIATURE
ELETTRICHE ED
ELETTRONICHE
DIRETTIVA
"ROHS"

CENTRO CONGRESSI UNIONE INDUSTRIALE DI TORINO

Via Vela, 17 - Torino - sala 200

29 novembre 2005 dalle ore 10,00 alle 13,00



IMQ



Situazione
lead-free
nel mondo

Gianluigi Canciani – IMQ SpA

In Giappone: Non esiste una normativa al riguardo, anche se il ministero dell'industria ha posto dei limiti per il contenuto di piombo nel settore automotive escluso le batterie.

Il governo Giapponese ha posto particolare attenzione a favorire l'implementazione della norma ISO 14001 per le problematiche ambientali in genere.

In Giappone: In particolare la Japanese Electronic Industry Association (JEIDA) ha realizzato un percorso ideale per la saldatura senza piombo in collaborazione con JIEPA (Japanese Institute of Electronic Packaging Association) che prevede di eliminare il piombo nelle saldature entro la fine del 2005. Il documento suggerisce le seguenti leghe:

Stagno-Argento-Rame;

Stagno-Argento-Bismuto.

In Giappone: sono state le industrie che hanno deciso autonomamente di andare nella direzione delle saldature senza piombo senza una direttiva precisa del Governo. I componenti a Marchio *Lead Free* sono stati positivamente accettati e hanno contribuito ad aumentare quote di mercato.

In America: Il Governo Americano nel 1990 emise una legge anti piombo che comprendeva l'eliminazione del piombo in genere, ma fu completamente boicottata dalle lobby industriali. Ad oggi non esiste una legge al riguardo anche se la pressione del mercato globale induce le aziende a investire nei processi senza piombo.

Il fattore scatenante per l'utilizzo di leghe saldanti senza piombo, nell'industria americana, è legato al dover competere nel mondo globale e in particolare con i concorrenti Giapponesi.

In Europa: nel 1994 è stato avviato il programma di ricerca per individuare le soluzioni migliori (IDEALS).

Sono state individuate 200 tipi di leghe possibili senza l'utilizzo del piombo. I risultati hanno potuto individuare solo poco più di 10 opzioni possibili. La lega a base di Stagno Argento Rame è la più adatta a molteplici soluzioni. La direttiva RoHS impone entro il 1 Luglio 2006 l'eliminazione del piombo dalle saldature (eccetto le saldature per il settore Automotive, Elettromedicale, Militare).

Problematiche Produttive:

Revisione cicli produttivi: l'introduzione delle nuove leghe lead free (stagno argento bismuto rame) con modifiche ai cicli di saldatura comportano maggiori temperature di fusione (delta + 20 °C) con conseguente aumento delle tensioni meccaniche sia nel giunto di saldatura che per i supporti stampati (PCB)

Problematiche Produttive:

Revisione manuali di ispezione e verifica del prodotto:

le leghe Lead Free si presentano meno lucide e più granulari.

In passato tali caratteristiche, nelle saldature con leghe al piombo, coincidevano con l'evidenziare una saldatura difettosa.

Affidabilità delle saldature Lead Free:

Esistono ancora pochi dati a disposizione della comunità scientifica. I dati più confortanti derivano dalle esperienze Giapponesi nel settore del largo consumo dove non si evidenziano problematiche rilevanti.

I settore Militare Elettromedicale e Avionica non hanno ancora concluso gli studi di impatto.

Alternativa emergente alle saldature tradizionali sono gli adesivi conduttivi

Il Lead Free nelle saldature come momento di innovazione nel settore:

Cogliere l'occasione dell'introduzione di prodotti Lead Free utilizzandola anche come leva aziendale per dimostrare l'attenzione all'ambiente dei propri prodotti come dimostra l'esperienza Giapponese;

Cogliere l'occasione per rivedere i processi produttivi al fine di riesaminare i processi interni;

Cogliere l'occasione per innovare ricercando nuove soluzioni.