

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO ECOFLUX 2000

Il flussante "Ecoflux serie 2000" è un prodotto specifico nato per evitare il processo di lavaggio dopo la saldatura sia essa ad onda, a pozzetto o altro, di circuiti stampati e componenti elettronici.

La prerogativa di questo flussante è di avere un basso contenuto di solidi ed essere completamente privo di alogeni, in modo da non lasciare alcun residuo di prodotto sulle superfici saldate.

Nel caso il lavaggio debba obbligatoriamente essere eseguito, può essere fatto utilizzando lavatrici ad acqua in quanto il prodotto è solubile in acqua.

Può essere applicato indifferentemente a schiuma, ad immersione e a spruzzo.

Il prodotto inoltre non prevede smaltimento dopo un numero fisso di ore di lavoro, ma soltanto l'aggiunta di nuovo flussante e diluente nelle giuste quantità per ripristinare il livello ottimale; questo permette oltre ad una completa eliminazione dei costi di smaltimento anche un minor inquinamento dell'ambiente.

Il flussante "Ecoflux serie 2000" ha tre livelli di aggressività attivo, più attivo, super attivo, più due tipi specifici da utilizzare per l'applicazione a spruzzo, comparabile come aggressività ai tipi attivo e più attivo.

2300/1	SUPER ATTIVO	densità 0,838 +/- 0,005%
2300/3	PIU' ATTIVO	densità 0,846 +/- 0,005%
2500/S1	SOLO A SPRUZZO	comparabile al tipo più attivo

Le densità si intendono alla temperatura di 20°C.

Il flussante "Ecoflux serie 2000" viene diluito per mantenere costante la densità con un diluente classificato DELCO.

Viene fornito in canestri di polietilene sovrapponibili, omologazione ONU da litri 20 cad.

APPLICAZIONE ECOFLUX 2000 – 3000 – 4000

Nelle moderne macchine di saldatura l' applicazione del fluxante avviene normalmente con i sistemi "FOAM FLUXING" o "SPRAY FLUX".

Le principali raccomandazioni da seguire sono:

FOAM FLUXING

- 1) Usare setti porosi ad alta densità (10 micron)
- 2) Pressione dell' aria da 0,8 a 1,8 bar
- 3) Usare lama d'aria dopo l' applicazione del fluxante, serve per togliere l' eccesso di liquido dovuto alla schiumatura ottenendo una perfetta pulizia del PCB dopo la saldatura.

La lama d'aria ottimale (qualora la macchina da saldare è sprovvista) si ottiene con un tubo in acciaio da 10 mm di diametro, con fori da 1 mm con una distanza assiale di 5 mm con lunghezza pari la bocchetta, distanza ideale dal sistema schiumogeno almeno 120 mm, l'angolo di contatto tra la lama d'aria e i PCB deve essere 10/15% orientato in opposizione alla direzione di marcia, la distanza della lama d'aria dal PCB deve essere di circa 30/40 mm, la pressione dell' aria deve essere regolata in modo da rimuovere tutte le goccioline di fluxante.

- 4) Prima di utilizzare l' ECOFLUX è indispensabile una accurata pulizia e lavaggio della vaschetta e quant' altro a contatto con il prodotto evitando l' inquinamento con altri fluxanti.

E' consigliato il non ricircolo continuo del fluxante, ma il rabbocco normale o automatico.

SPRAY FLUX

Se "nebulizzatore" regolare in modo che si depositi un quantitativo minimo ed uniforme di fluxante sotto il PCB.

Se solo "spray" si consiglia (qualora non l' avesse) di installare una lama d'aria dopo l'applicazione del fluxante (vedi Foam Flux).

RACCOMANDAZIONE PER LA MESSA A PUNTO DEL PRERISCALDO

- 1) Accelerare l' evaporazione del solvente contenuto nel fluxante
- 2) Prevenire lo shock termico

IMPORTANTE: ECOFLUX è composto da solventi attivatori.

La funzione del solvente è di produrre attivazione superficiale, ma deve essere completamente evaporato prima di entrare nell' onda saldante.

Per questa ragione il preriscaldamento è il fattore più importante nel successo del prodotto ECOFLUX.

PARAMETRI

100 °C / 130 °C lato componenti.

Se la macchina è predisposta con elementi di riscaldamento separati, si raccomanda il preriscaldamento in aumento progressivo.

ONDA SALDANTE

Essendo l' ECOFLUX composto da solventi e attivatori diventa quindi estremamente importante aggiustare l' onda.

All' entrata del PCB il flusso dell' onda deve scorrere di continuo.

All' uscita del PCB , aggiustare il drenaggio con il non ritorno in modo tale che gli ossidi non possono ritornare nella zona di saldatura, ma vengono allontanati con il passaggio del PCB.

Quando il drenaggio e la forza dell' onda sono bilanciate fare in modo di ottenere le stesse velocità di avanzamento tra PCB e flusso.

Solo raggiunto questo bilanciamento consentirà l' eliminazione dei corti.

VELOCITA'

La velocità del trasportatore deve essere possibilmente mantenuta tra 1 e 1,4 m/minuto (dipende dal preriscaldamento e dal profilo dell' onda).

SALDATURA

Il tempo di contatto tra il PCB e la lega saldante dovrà essere di 2/5 secondi.

Il PCB dovrà essere immerso nella lega saldante per 2 terzi dello spessore.

Temperatura di saldatura 240 a 250 °C.

SALDATURA STAGNO / PIOMBO FLUSSANTE ECOFLUX serie 2000

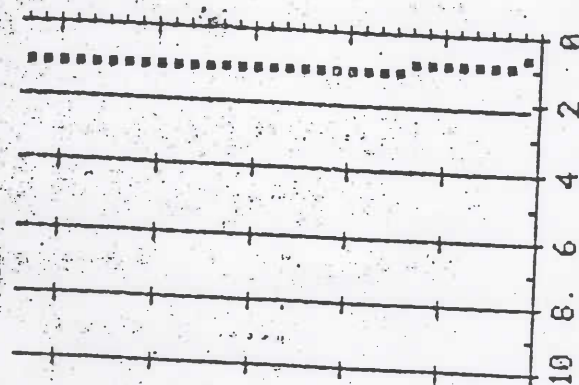
OMEGA
METER
600-SMD
(metric)

17:08 hrs. - 07/01/93.

TEST RESULTS
RUN STATUS: PASS
RES.: 10.14 MΩ-cm.
TIME: AUTO
VOL.: 05000 ml.
AREA: 0845.0 sq.cm.
BD.#: 0000000000
ALC.: 78 %
P/F.: 02.2 μg/sq.cm.

TOTAL CONTAMINATION:

01.2 μg.NaCl/sq.cm.



μg.NaCl/sq.cm.

(* = over-range)

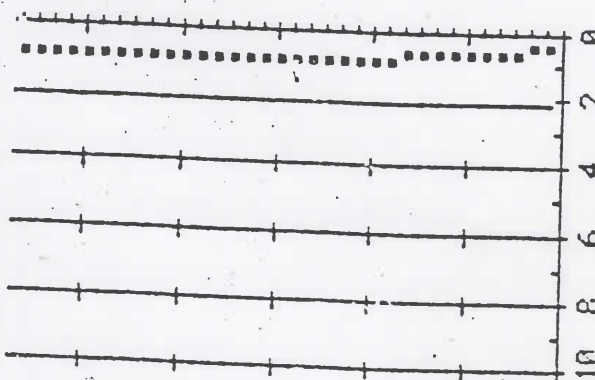
OMEGA
METER
600-SMD
(metric)

15:40 hrs. - 07/01/93

TEST RESULTS
RUN STATUS: PASS
RES.: 16.63 MΩ-cm.
TIME: AUTO
VOL.: 05500 ml.
AREA: 0540.0 sq.cm.
BD.#: 0000000000
ALC.: 78 %
P/F.: 02.2 μg/sq.cm.

TOTAL CONTAMINATION:

01.0 μg.NaCl/sq.cm.



μg.NaCl/sq.cm.

(* = over-range)

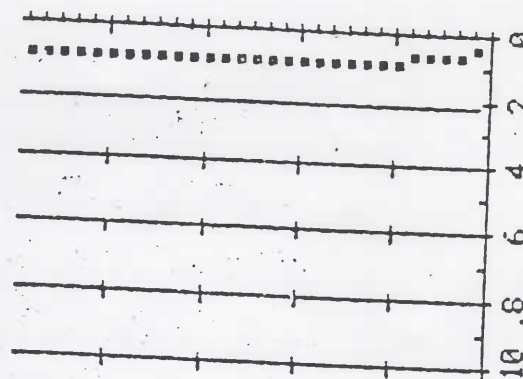
OMEGA
METER
600-SMD
(metric)

15:16 hrs. - 07/01/93

TEST RESULTS
RUN STATUS: PASS
RES.: 11.68 MΩ-cm.
TIME: AUTO
VOL.: 06000 ml.
AREA: 0845.0 sq.cm.
BD.#: 0000000000
ALC.: 78 %
P/F.: 02.2 μg/sq.cm.

TOTAL CONTAMINATION:

01.0 μg.NaCl/sq.cm.



μg.NaCl/sq.cm.

(* = over-range)

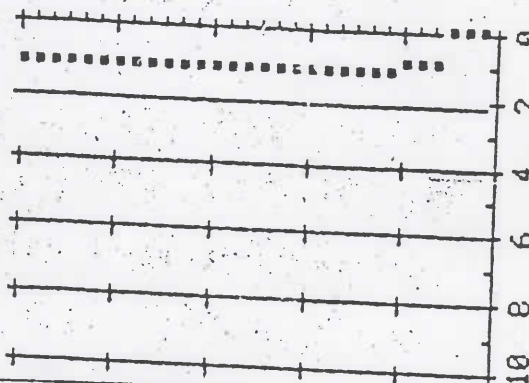
OMEGA
METER
600-SMD
(metric)

15:01 hrs. - 07/01/93

TEST RESULTS
RUN STATUS: PASS
RES.: 10.03 MΩ-cm.
TIME: AUTO
VOL.: 06000 ml.
AREA: 0845.0 sq.cm.
BD.#: 0000000000
ALC.: 78 %
P/F.: 02.2 μg/sq.cm.

TOTAL CONTAMINATION:

01.2 μg.NaCl/sq.cm.



μg.NaCl/sq.cm.

(* = over-range)

ITALIA

DISTRIBUTORE -

AGENTE -

PROVE DI ISOLAMENTO SU SCHEDE

Versione: Z-278000

Data: 13.07.1993

Preparato da: Ettore Crucil *E. Crucil*

Approvato da: Antonio Boscolo *Antonio Boscolo*

ZELTRON

1. OGGETTO

L'obbiettivo della prova è la valutazione del comportamento dei circuiti stampati di prova trattati con flussanti diversi, inseriti in ambiente caldo-umido.

2. SCOPO

Lo scopo del rapporto è quello di descrivere le prove e misure eseguite, ed i risultati ottenuti.

3. IDENTIFICAZIONE

CIRCUITI STAMPATI

4. CONFIGURAZIONE PRODOTTO

Circuito stampato riportante tre diverse piste a pettine con passo di : 5.04 mm tipo civile ; 2.54 mm tipo militare; 1,27 mm a norma IPC 818 SF.

5. RIFERIMENTI: NORMA IPC 818 SF (MOISUTURE AND SURFACE INSULATION RESISTANCE FLUXES.)

6. DESCRIZIONE DELLA PROVA

6.1. PROVA DI CALDO UMIDO CONTINUO

6.1.1. SCOPO

Lo scopo della prova è quello di valutare il comportamento delle schede sottoposte a caldo umido continuo misurando la resistenza di isolamento a tempi prestabiliti.

6.1.2. CONDIZIONI DI PROVA

La prova di caldo umido è stata eseguita secondo le indicazioni riportate al § 5.1.1 della norma IPC 818 SF alle seguenti condizioni:

temperatura	: 50°C;
umidità relativa	: 90 %;
durata	: 168 ore;
schede	: 10
alimentazione	: 50 Vdc
misure eseguite	: dopo 24,48,72,96,168 ore a 100 Vdc.

Le misure di resistenza di isolamento sono state eseguite tra le piste come indicato nel disegno allegato, invertendo la polarità della tensione di misura.

6.1.3. RISULTATI

I valori della resistenza d'isolamento misurati sono riportati nelle tabelle.

ECO 200 ECOFLUX 2000

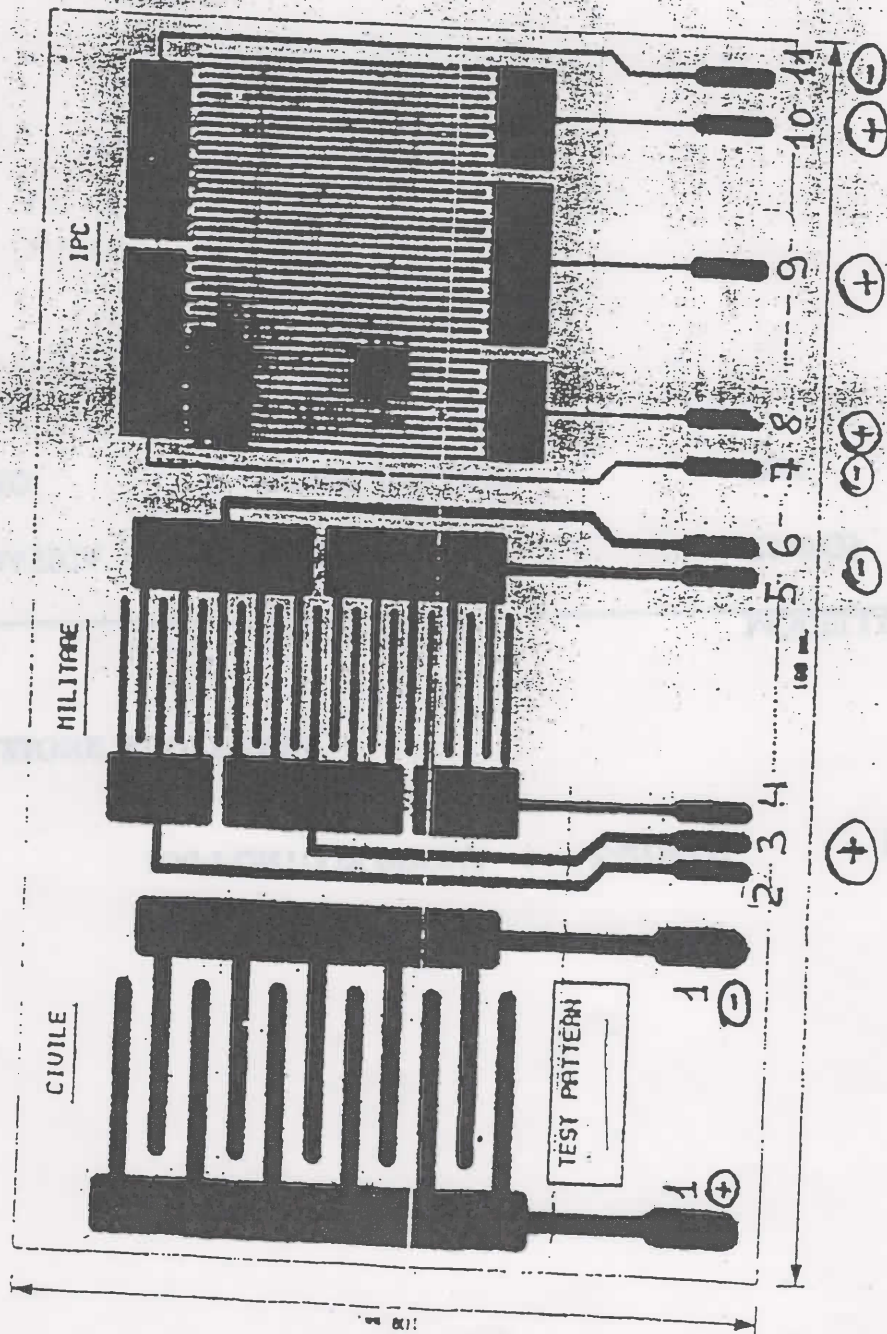
Al termine della prova è stato eseguito il controllo visivo e non sono state riscontrate ossidazioni delle piste, su tutte le schede.

NOTA: Le misure iniziali sono state eseguite alla temperatura ambiente di 25°C e all'umidità relativa del 50%.

SCHEDA TIPO: **ECO 200-ECOFLUX 2000**

RESISTENZA DI ISOLAMENTO

PISTE	iniziale	dopo 24 h	dopo 48 h	dopo 72 h	dopo 96 h	dopo 168 h
1-1	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
2-6	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
3-6	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
3-5	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
4-5	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
7-8	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
7-9	> 500 G Ω	60 G Ω	70 G Ω	50 G Ω	70 G Ω	70 G Ω
11-9	300 G Ω	90 G Ω	100 G Ω	45 G Ω	60 G Ω	180 G Ω
11-10	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
2,3,4 - 5,6	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω	> 500 G Ω
7,11-8,9,10	300 G Ω	60 G Ω	60 G Ω	50 G Ω	65 G Ω	80 G Ω



6.1.4. - STRUMENTAZIONE ADOPERATA

<u>STRUMENTO</u>	<u>PRODUTTORE</u>	<u>MODELLO</u>
CAMERA CLIMATICA	MAZZALI	C330 G5
MEGAOHMETRO	GENERAL RADIO	1864