

Sunto riunione 6/03/2002 (#30)

Presenti: Mario Cervetto, Giovanni Darbo, Fabrizio Ferro, Giuseppe Gariano, Claudia Gemme, Paolo Morettini, Polina Netchaeva, Claudio Pizzorno, Leonardo Rossi, Alessandro Rovani, Ettore Ruscino, Franco Vernocchi.

Meccanica

1) Preparazione staves (Off. Mecc., SC, MD):

Produzione stave:

Omega: produzione completata alla Plyform

Prodotti i supporti in peek presso O.M.

Stave: la consegna del C-C ha subito un forte ritardo a causa di un problema nella produzione. La data della consegna del C-C a Wuppertal e' cosi' slittata a meta' luglio. I primi stave potrebbero arrivare ad Ottobre.

Supporto per gli stave (culla): e' arrivata la prima versione del cradle da Marsiglia. E' in corso una discussione sul materiale con cui produrle.

2) Assemblaggio moduli su stave (MD) :

E' stato ordinato tutto il necessario (assi, driver, controller) per la movimentazione della testa del robot. I disegni arriveranno da Marsiglia a meta' maggio.

Manca ancora l'asse lungo.

3) Prove sulle colle (tutti):

interfaccia modulo/stave: i candidati sono stati ridotti a 3: Dow Corning se4445(silicon), eccobond (flexible) e CGL+tags.

- SE4445: sono state fatte le prime misure di tiraggio sui campioni irraggiati provenienti da LBL (preparati da Genova). I risultati sono sorprendentemente positivi. Si e' deciso allora di continuare una campagna di test su questo adesivo il cui problema maggiore sembra essere la sensibilita' al mescolamento dei suoi due componenti e l'elevata temperatura di curing (120C per 30min) indicata dal datasheet. Si e' deciso di procurarsi confezioni originali (da Bonn o dalla ditta) e di chiedere a Bonn di prepararci alcuni vetrini da tirare, per capire se sbagliamo qualcosa nella preparazione della colla.
- Per quanto riguarda l'Eccobond, il cui punto debole e' la rimozione dallo stave (la colla va riscaldata a 50-60C), si decide di mettere a punto una o piu' procedure per rimuovere i moduli (nelle condizioni realistiche di uno stave cablato) da proporre alla collaborazione. Anche Eric a Marsiglia proverà la rimozione di questa colla per avere un cross-check.

Interfaccia flex/modulo:

Dobbiamo definire un pattern che permetta l'uniformita' del wire bonding Per la qualifica del wb useremo il pull up test o flusso di azoto (da chiedere a Bonn che lo usa). Questi test saranno fatti iniziando ad usare il nuovo dispenser (Giuseppe), prima utilizzando vetri e vecchi flex, poi incollando flex a schedini sui quali sia possibile fare il wire bonding. Siamo in attesa (prossima settimana) delle siringhe...

Preparazione moduli

1) Dummy modules :

Per testare completamente i nuovi/vecchi dummy possiamo usare la vecchia probe card (48 aghi) collegandola allo scanner e al generatore di HV per rompere gli ossidi sui bump. Ettore e Alessandro stanno preparando i collegamenti/cavi sul modulo da 40 canali single-ended.

2) Tools per manipolazione flex e moduli (FV, CG):

Si sottolinea l'importanza di produrre al piu' presto questi tool (vedi documento allegato) per potere montare e maneggiare i moduli che arriveranno a fine marzo-aprile.

I pezzi piu' semplici saranno finalizzati nei prossimi gg e prodotti in officina al piu' presto (piastra piatta con vuoto per il wirebonding dell'MCC e del flex, 2 piastre con vuoto per il wirebonding dei FE sagomate con diversi spessori per moduli assottigliati e non, 2 piastre per il test dei moduli con cooling sagomate con diversi spessori per moduli assottigliati e non).

Si discute ancora sul procedimento proposto per incollare il flex al modulo (discutere ulteriormente con Stefano la prossima settimana). Per questo oggetto e' in fabbricazione in officina solo il bridge in plexiglass.

3) wirebonding:

La nuova macchina per bondare con fili spessi (100-500µm) e' in arrivo la prossima settimana.

Test di elettronica (flex-MCC)

1) Probe cards e tests sotto punte (ER, GD, MC, CG, PM):

Il test funziona (anche se non ottimizzato) ed e' stato utilizzato per il test dei 18 flex mandati da Bonn. Ancora da testare 2 flex arrivati durante la Pixel week, un flex che Bonn ci mandera' e un flex su cui e' da wire bondare l'MCC (da fare a Genova).

Nel frattempo, per avvicinarsi al test del flex4, faremo un upgrade per testare flex3 con MCC-DSM.

3) MCC-DSM (Nanni et al):

Testati i primi 15 MCC_DSM nei package: la resa e' modesta (1 funziona completamente, 10 hanno problemi in alcune FIFO, 4 hanno corti...) ma correlabile ai risultati ottenuti dai test dei FE e riconducibile a problemi di produzione dei wafer stessi. Il chip infatti funziona correttamente e secondo specifiche. Ulteriori chip arriveranno da reticoli in cui si sono trovati dei FE buoni. Questi chip arriveranno da LBL wirebondati con fili d'oro e incollati nei package con una cera in modo che sia poi possibile rimuoverli per utilizzarli nell'assemblaggio dei primi moduli FE-I. Il test di questi MCC dovrebbe confermare che il basso yield e' legato a problemi in produzione.

Il test alla Delta (ditta che testa gli MCC direttamente su wafer) rimane subordinato ai risultati dei chip localizzati in zone "buone" dei wafer. Nel caso in cui venga confermata la responsabilita' della ditta produttrice nella bassa resa, come e' del tutto probabile, l'IBM ci sostituira' alcuni wafer: uno di questi sara' mandato alla Delta per il test degli MCC.

4) Macchina a raggi-x (Leonardo):

La macchina e' arrivata ed e' stata molto faticosamente installata nel bunker. Si vedono bene i bump.