

## **Aggiornamenti tecnici sui test burn-in per server di Kingston Technology**

### **Test burn-in dinamici delle memorie per server di Kingston Technology: determinare un nuovo standard di affidabilità**

Novembre 2004



# Aggiornamenti tecnici sui test burn-in per server di Kingston Technology - I

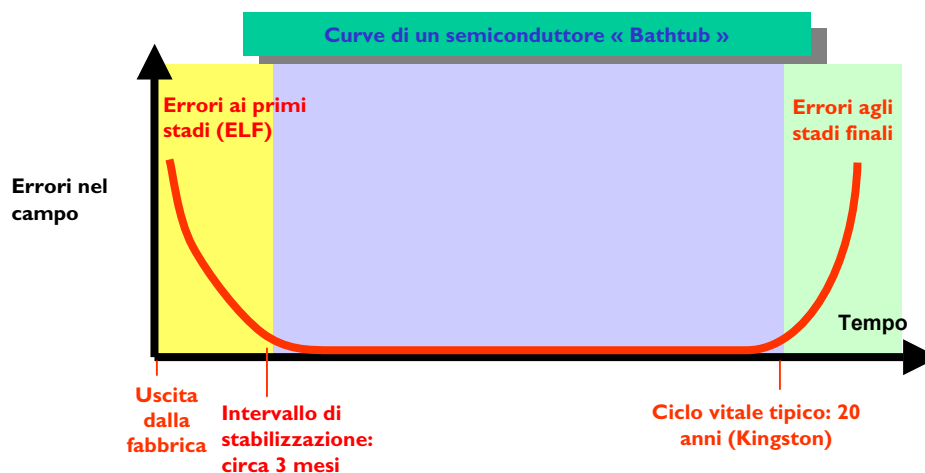
## Introduzione

Nessuno oggi mette più in discussione il fatto che la memoria rivesta un ruolo chiave per la produttività dei server. Più memoria si installa in un computer, si tratti di un PC desktop o un portatile, una workstation o un server, migliori saranno i risultati in termini di prestazioni ed efficienza. Tuttavia, in molti casi, non si attribuisce la dovuta importanza all'uso di quei test che consentono di garantire l'affidabilità e la stabilità dei moduli di memoria per il proprio sistema.

Quando si tratta di sistemi IT aziendali, la stabilità e l'affidabilità dei server sono di importanza prioritaria. Questi fattori sono ritenuti critici perché tutti i dati, qualunque sia la loro fonte o destinazione, nel corso della loro elaborazione devono passare attraverso la memoria. E se la memoria non funziona correttamente si rischia la corruzione dei dati, con possibili cali di produttività, errori casuali e in alcuni casi all'inattività del server. Ogni periodo di inattività del server può comportare elevati costi di assistenza e perdite inaccettabili in termini di produttività e profitti.

Come leader mondiale nella produzione indipendente di memorie, Kingston Technology è ben consapevole degli elevati requisiti che le memorie per server devono soddisfare e dei complessi ambienti operativi in cui si adoperano. E benché commercializzi prodotti già ritenuti della massima qualità, Kingston Technology ha sempre dimostrato un atteggiamento innovativo investendo fortemente nella ricerca per migliorare costantemente la progettazione, la produzione e i test dei moduli di memoria, portandoli ai massimi livelli di affidabilità. Kingston Technology ha investito fino a oggi un totale di 25 milioni di dollari nei test. Una volta uscito dallo stabilimento di produzione, ogni modulo di memoria per server viene sottoposto a una serie di test scrupolosi, il cui fine è assicurare che ogni singola cella di ogni singolo chip di ogni singolo modulo sia testata in modo completo prima di essere rilasciata alla vendita.

Negli ultimi due anni i tecnici di Kingston Technology hanno svolto un incessante lavoro per ridurre la frequenza degli errori ai primi stadi (ELF, Early Life Failure), il tipo di errore più ricorrente delle memorie per server. Gli errori ELF sono un problema che coinvolge tutti i produttori di componenti elettronici a livello globale e si verificano quando un componente cessa di funzionare entro i primi tre mesi di normale attività operativa. Nel caso dei moduli di memoria, una volta che sono trascorsi senza problemi i primi tre mesi del periodo ELF, l'occorrenza di errori è evento molto raro. Questo intervallo temporale, denominato anche "bathtub curve," è chiaramente illustrato dal diagramma in basso.



## **Aggiornamenti tecnici sui test burn-in per server di Kingston Technology - 2**

---

Per contrastare questo problema è stata sviluppata un'esclusiva procedura di test burn-in, attualmente in attesa di brevetto, che simulando la fase ELF esegue uno screening dei potenziali errori tipici del periodo. Una procedura che garantisce i moduli di memoria per server Kingston come i più stabili e affidabili al mondo.

### **Tester KT2400 burn-in di Kingston Technology**

I tester KT2400 simulano gli eventi del periodo ELF utilizzando temperature e voltaggi elevati, nonché uno schema di test il cui fine è quello di individuare i moduli di memoria potenzialmente difettosi.

Utilizzando speciali piattaforme per test denominate APTC (Advanced Pattern Testing Controller), ogni tester KT2400 è in grado di svolgere queste verifiche su 500 moduli simultaneamente. I moduli di memoria per server vengono testati per 24 ore con un voltaggio elevato, a una temperatura di 100 °C e con una stimolazione costante di tutte le celle della DRAM. L'intensa sollecitazione così ottenuta simula un invecchiamento dei moduli di almeno tre mesi, con l'ovvio intento di eliminare i rischi del periodo ELF per ogni modulo messo in commercio.



### **Risultati dei test burn-in dinamici sul 100% dei moduli Kingston Technology**

Nel marzo 2004 Kingston Technology ha avviato una sperimentazione semestrale nel corso della quale il 100% delle memorie per server è stata sottoposta a estesi cicli di verifiche con i tester KT2400. I risultati sono stati monitorati con estrema attenzione per individuare ogni eventuale variazione nelle tipologie di errore. Nel settembre 2004, una volta compilati e analizzati tutti i dati ottenuti con i test, i risultati hanno evidenziato una riduzione degli errori del 90%. Questi risultati, che sono andati ben oltre le aspettative, hanno rappresentato un miglioramento significativo per una linea di prodotto che era già soggetta ai più elevati livelli di test disponibili nel settore ed era posizionata al top della classe. Nel 1994, Kingston Technology è stato il primo produttore di moduli di memoria a ottenere la certificazione di qualità ISO 9001 per lo stabilimento di Fountain Valley, in California. Gli altri centri di produzione di Kingston Technology, dislocati a Taiwan e in Malesia e Cina, sono certificati a loro volta con lo standard ISO 9002.

Disporre di tecnologie sempre più avanzate e innovative contribuisce a ridurre in modo significativo i guasti potenziali e rappresenta un enorme vantaggio per i clienti. La memoria riveste un'importanza critica per la produttività, la stabilità e l'affidabilità dei server, e, ponendosi come obiettivo la massima affidabilità dei sistemi, Kingston Technology con i suoi test burn-in ha compiuto un enorme passo in avanti verso il risultato più prestigioso: un'inattività dei server pari a zero.

Per commenti o domande relativi a questi aggiornamenti tecnici inviate un'e-mail all'indirizzo [eu\\_highend@kingston-technology.com](mailto:eu_highend@kingston-technology.com) o visitate la nostra area dedicata ai server su [www.kingston.com/itroot/server](http://www.kingston.com/itroot/server)

