



Foxconn Inferno Katana GTI



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/241/foxconn-inferno-katana-gti.htm>)

La nuova scheda madre Foxconn Inferno Katana GTI

Giunta in anteprima nei nostri laboratori, Vi presentiamo la nuova scheda madre **Foxconn Inferno Katana GTI**. Il colosso Taiwanese introduce al grande pubblico la prima scheda madre della famiglia Quantum Force dedicata alla piattaforma Lynnfield. Il marchio, sinonimo di qualità ed efficienza, è stato sviluppato dai migliori overclocker mondiali. La linea Quantum Force arriva quindi alla sua terza versione, proponendo un prodotto maturo ed interessante sotto ogni punto di vista.

Nella nostra recensione andremo a verificare se, anche per la nuova architettura, il produttore è stato capace proporre un prodotto all'altezza della sua fama.

Caratteristiche tecniche:

Foxconn Inferno Katana	
Socket	LGA 1156
Foratura Socket	LGA 1156
CPU (Max Support)	Core i3, Core i5, Core i7
FSB / Hyper Transport Bus	DMI 2.0 GB/s
Chipset	Intel® P55
DDR3 Memory Support	1333 /1600 OC /1800 OC
DIMM Slots	4
Max Memory (GB)	16 GB
PCI-Ex 2.0 x 16	1
PCI-Ex 2.0 x 8 / 1.1	2 + 2
PCI 2.2	1
IDE	1
SATA	6
RAID	0/1/5/10/JBOD
LAN	10/100/1000 Mbps
TPM	1
USB ports (Rear)/on Board	8 + 6
Audio ports (Rear)	6 Mini Jack + 2 SPDIF Digital/Coaxial
Serial ports (Rear)	x
Parallel ports (Rear)	x
eSATA	x
1394 (rear)	x
Form Factor	ATX
Tweaker i	Y
SLI	Y
Crossfire	Y

1. Inferno Katana GTI & P55

Le CPU Lynnfield al lancio:

Modello	Core i3-530	Core i3-540	Core i5-750	Core i7-860	Core i7-870
Code Name	Clarkdale	Clarkdale	Lynnfield	Lynnfield	Lynnfield
Architettura	Westmere (32nm)	Westmere (32nm)	Nehalem (45nm)	Nehalem (45nm)	Nehalem (45nm)
Core fisici/logici	2/4	2/4	4/4	4/8	4/8
Hyperthreading	si	si	no	si	si
Frequenza	2,93 GHz	3,06 GHz	2,67 GHz	2,80 GHz	2,93 GHz
Moltiplicatore	22	23	20	21	22
L1-Cache	2 x 32 KByte	2 x 32 KByte	4 x 32 KByte	4 x 32 KByte	4 x 32 KByte
L2-Cache	2 x 256 KByte	2 x 256 KByte	4 x 256 KByte	4 x 256 KByte	4 x 256 KByte
L3-Cache	4 MByte	4 MByte	8 MByte	8 MByte	8 MByte
TDP	73 Watt	73 Watt	95 Watt	95 Watt	95 Watt
Socket	LGA 1156	LGA 1156	LGA 1156	LGA 1156	LGA 1156
Data di lancio	Q1/2010	Q1/2010	08/09/2009	08/09/2009	08/09/2009

IL CHIPSET P55:

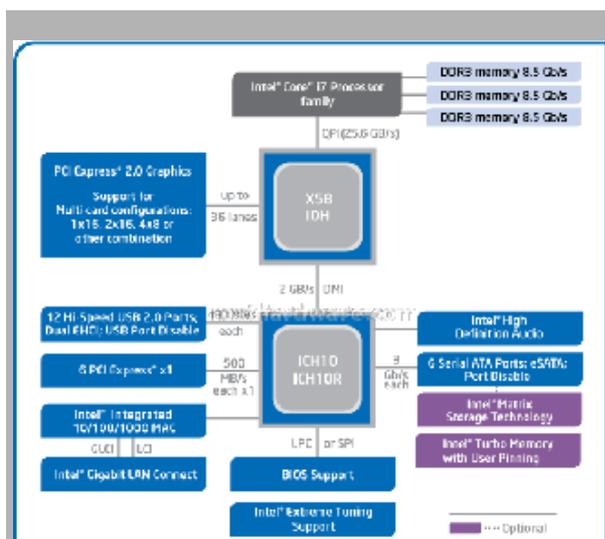
Con l'introduzione della piattaforma P55 Express, Intel ha attuato un cambio radicale nella sua architettura eliminando di fatto il chipset e accorpandone la maggior parte delle funzionalità all'interno della CPU.

Il P55 andrà a sostituire le soluzioni P45 e X48 decretando la fine del socket 775 come piattaforma mid range/performance e relegando l'X58 alle sole soluzioni di fascia alta.

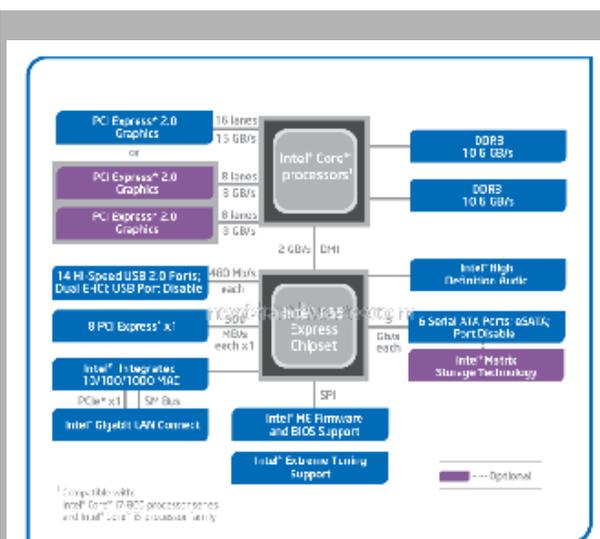
L'Intel P55 Express Chipset prende ora il nome di **Platform Controller HUB**, ovvero il centro di connessioni di tutte le periferiche di sistema, le schede video e la memoria saranno invece gestite direttamente dalle CPU con una elettronica dedicata.

L'integrazione di un controller PCI-E 16x all'interno della CPU ha portato ad un piccolo aumento della dimensioni del die, ma ho ridotto complessivamente le dimensioni del silicio necessario per costruire l'intera scheda madre rimuovendo di fatto un intero chip, il northbridge, riducendo inoltre i consumi energetici e il calore prodotto.

L'assenza della gestione della scheda grafica da parte del chipset ha ridotto drasticamente la quantità di dati che devono transitare dalla CPU al P55, Intel ha quindi deciso di utilizzare un canale **DMI a 2 GB/s** (già utilizzato come collegamento tra X58 e l'ICH10), soluzione molto meno costosa della tecnologia QPI a 25.6 GB/s utilizzata nell'X58 e nata principalmente per i sistemi multi CPU Xeon.



Intel X58 Express Chipset Block Diagram



Intel P55 Express Chipset Platform Block Diagram

Intel X58 (3 chip, tri channel memory controller, 2 * 16x PCI-E 2.0)

Intel P55 (2 chip, dual channel memory controller, 1 * 16x PCI-E 2.0)

All'interno del P55, troviamo un controller SATA 2 dotato di 6 porte con la possibilità di sfruttare la tecnologia Intel Matrix Storage (RAID 1 - 0 - 10 - 5 - JBOD - ACHI), una scheda di rete 10/100/1000, 14 porte USB 2.0, un controller Audio HD e 8 linee PCI Express x1 da utilizzare per collegare altri dispositivi ad alta velocità come controller RAID esterni, schede di rete o eventualmente altre schede video.

Secondo specifiche Intel il P55 può essere raffreddato passivamente con un comune dissipatore di alluminio estruso, ogni produttore di schede madri è però libero di adottare una propria soluzione a patto che rispetti il thermal design imposto da Intel stessa.

Il P55 è prodotto a 65nm con tecnologia litografica, il package ha la dimensione di 27mm x 27mm ed è di tipo 951 Flip Chip Ball Grid Array (FCBGA).

Architettura Intel i5, i7 LGA 1156 [Link](http://www.nexthardware.com/recensioni/processors-chipset/236/intel-core-i5-750-on-msi-p55-gd80_2.htm) (http://www.nexthardware.com/recensioni/processors-chipset/236/intel-core-i5-750-on-msi-p55-gd80_2.htm)

La funzione Turbo Mode in Lynnfield [Link](http://www.nexthardware.com/recensioni/processors-chipset/236/intel-core-i5-750-on-msi-p55-gd80_3.htm) (http://www.nexthardware.com/recensioni/processors-chipset/236/intel-core-i5-750-on-msi-p55-gd80_3.htm)

Intel P55 Express Chipset Datasheet Download
(<http://www.intel.com/Assets/PDF/datasheet/322169.pdf>)

2. Confezione e Bundle

2. Confezione e Bundle

Confezione:

Foxconn propone la sua scheda in una piacevole confezione color rosso nero. Spiccano sul frontale l'immagine della Katana che riprende la serigrafia del logo Foxconn. La mainboard appartiene alla famiglia **Quantum Force** ed è in grado di supportare le configurazioni Multi Vga **SLI** e **Cross Fire X**.





Bundle:

Il Bundle è completo di tutti gli accessori per un corretto funzionamento e assemblaggio della scheda.



- Dotazione software e manualistica.
- Contenuto dell'assortimento e dei cavi presenti.

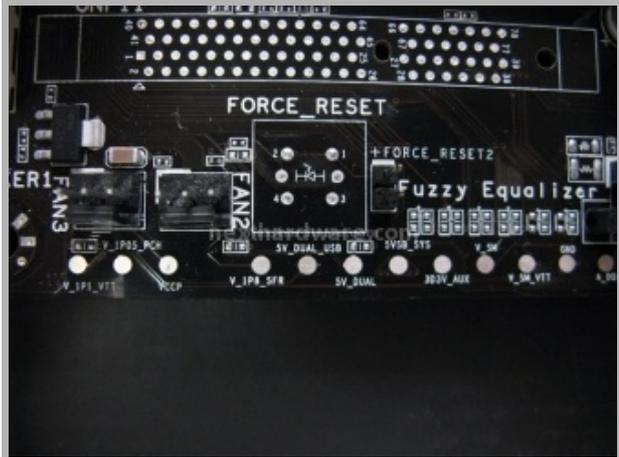
3. L'Inferno Katana GTI fuori dalla scatola

3.La Inferno Katana fuori dalla scatola



La scheda si presenta in formato **ATX** e le dimensioni sono di **30,5 Cm x 24,4Cm** . Lo spazio attorno al Socket è ampio e ben organizzato, permettendo di utilizzare agevolmente anche dei dissipatori fuori

misura.



A sinistra il nuovo Socket LGA 1156 più la rispettiva zona di alimentazione. Per controllare correttamente ogni tensione di funzionamento, gli ingegneri Foxconn hanno dotato il PCB della scheda di una serie di punti di lettura da dove possiamo misurare, con un semplice multimetro, le tensioni di: VTT, PCH, V CPU, 5V, 3,3V, VSTBY e Memorie.



L'ingegnerizzazione della **Inferno Katana GTI** è stata curata nei minimi dettagli, sopra possiamo notare gli Slot utilizzati per i moduli di memoria, in questa soluzione viene adottata un versione a doppio aggancio; (la distanza dal primo slot PCIExpress è tale che permette la rimozione delle memorie senza dover scollegare la scheda video dal PCB).



Gli slot di memoria in totale sono quattro, vengono alimentati da un circuito a due fasi per garantire

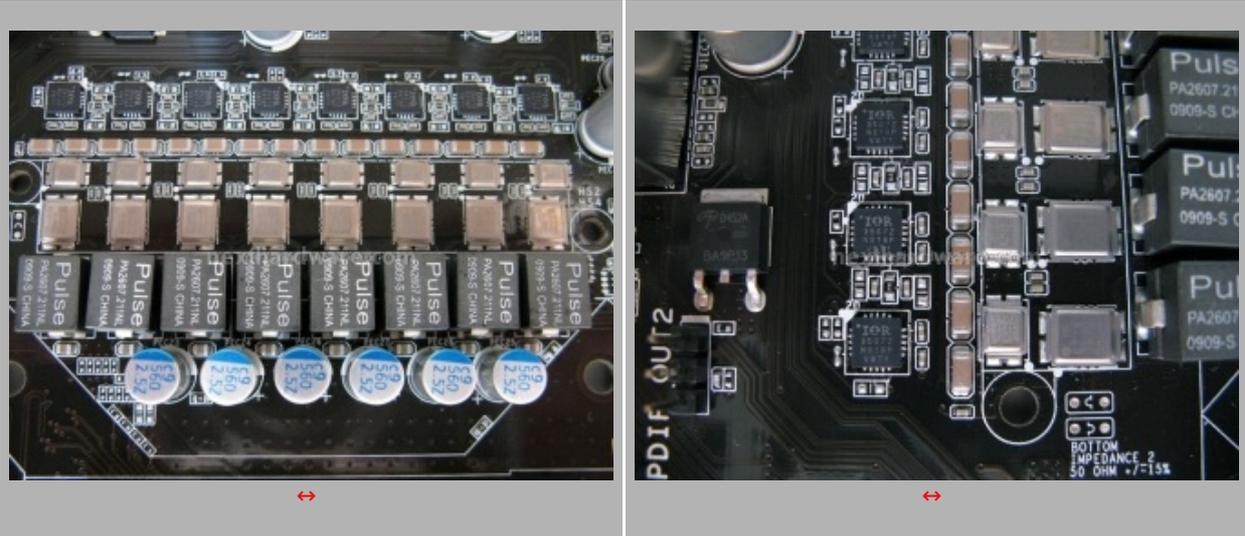
un'ottima stabilità e la conseguente miglior efficienza del sistema.

4. Il PCB visto da vicino

4. Il PCB visto da vicino

Andiamo ad esaminare le componenti utilizzate nella Inferno Katana.

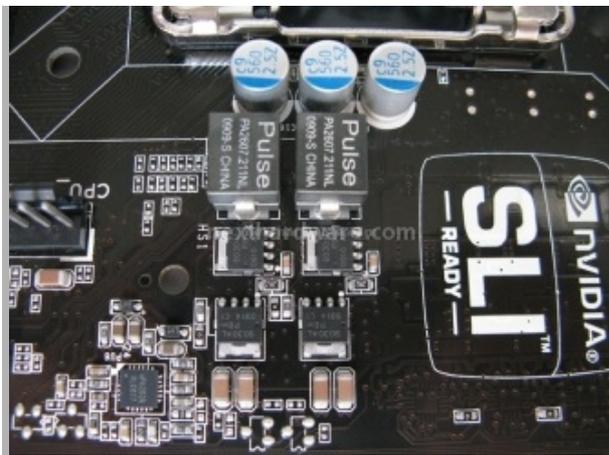
Sezione d'Alimentazione della scheda:



La sezione d'alimentazione della CPU è affidata ad una linea di otto fasi con tecnologia Direct-Fet di International Rectifier. Questa serie di Mosfet funziona in modo stupefacente, semplificando la gestione dei vari stadi di risparmio energetico a tutto vantaggio dell'efficienza complessiva.

2. When compared with the SO-8 (a), the DirectFET package (b) exhibits significantly lower thermal resistance from both sides of the die. Direct connection of the MOSFET's gate and source to the pc board via wide pads account for the DirectFET's low thermal resistance from die to board (θ_{j-b}), while the copper drain clip reduces thermal resistance on top (θ_{j-c}).

La caratteristica principale della tecnologia Direct Fet è di poter gestire molto meglio i vari stadi di pilotaggio delle tensioni verso ogni fase d'alimentazione e nel contempo smaltire più efficacemente il calore prodotto Mosfet durante il funzionamento. Questo si traduce in una perfetta alimentazione della CPU anche nelle condizioni più gravose.



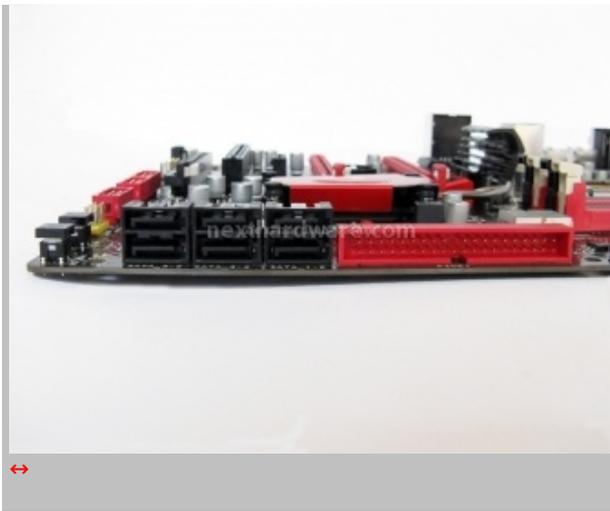
La tensione del VTT è pilotata da una doppia fase abbinata a una coppia di induttanze e Mosfet a basso profilo; la potenza fornita anche in questo caso è in grado di gestire correttamente ogni tensione applicata al VTT.

Nella foto di destra: la presa di alimentazione supplementare a 8 Pin, poco sopra, due induttanze che si occupano di rettificare la tensione ausiliare in ingresso.

Porte IDE/SATA/PCI-E



La scheda è dotata di tre porte PCIExpress 2.0 Il primo slot può operare in modalità x16 in singola scheda, in modalità multi VGA i primi due slot operano invece a 8x. Lo spazio a disposizione permette di collocare ogni tipo di scheda video sia in configurazione doppia e Tripla VGA.



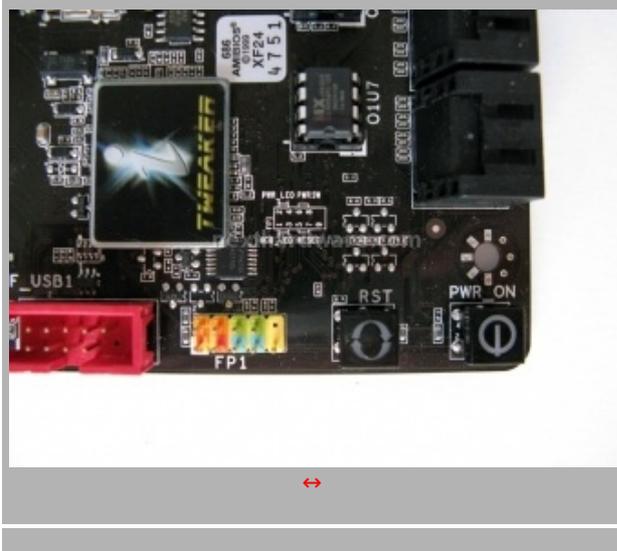
L'HUB Express P55 supporta le sei porte **SATA**, presenti sul lato posteriore della scheda madre, in modalità **ATA** e **RAID 0, 1, 5, 1+0**. La sola porta **IDE** (posizionata alla destra della presa di alimentazione a 24pin), viene gestita dal controller Marvell **88SE6111**. La disposizione delle porte posteriori è molto comoda anche in configurazione multi VGA.

I/O Back panel



Completa la dotazione di porte verso l'esterno:

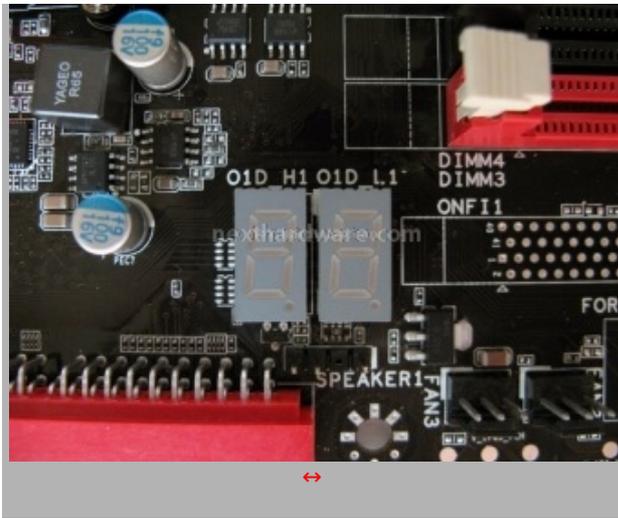
- 1 x PS2 Tastiera
- 8 x USB 2.0
- 6 x Uscite Jack audio Analogico 7.1
- 1 x Uscita Coassiale Spdif
- 1 x Tasto Clear Cmos



L'insieme dei chip adibiti al controllo delle funzionalità avanzate della scheda.

- i Tweaker
- Pulsanti d'accensione e Reset
- Le doppie Eprom del Bios

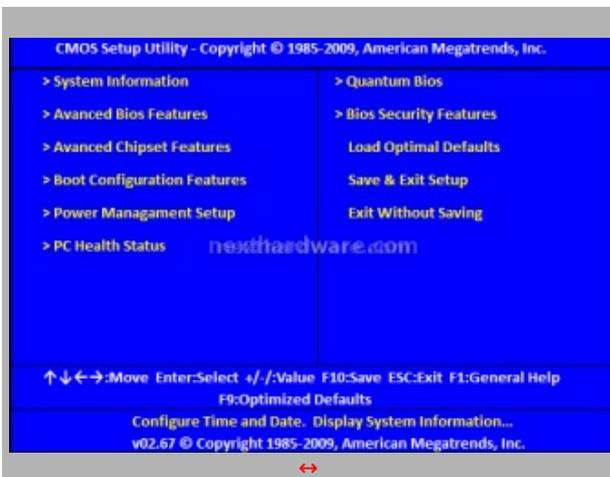
Il sistema i Tweaker è composto da una piccola Eprom che gestisce tutte le impostazioni di Overclock della Mainboard, facilitando così il boot di sistema anche con le configurazioni più spinte.



LCD post code permette in ogni momento di riconoscere, tramite un codice d'errore, quale elemento installato non permette il Boot del PC. La tabella dei codici d'errore è riportata nel manuale d'istruzioni.

5. Bios 1

5.BIOS



Il Bios della Foxconn Inferno Katana GTI è un'evoluzione diretta del Bios della serie BloodRage, al suo interno sono presenti moltissime features che possono soddisfare qualunque utente.

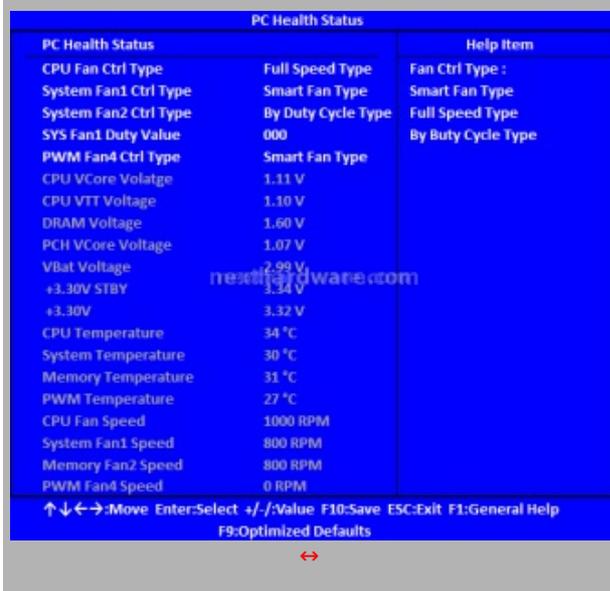
- Il menù Quantum Force rappresenta il cuore delle impostazioni d'overclock dell'Inferno Katana, da questo menù è possibile modificare tutti i parametri di funzionamento del sistema.



In questa sezione invece visualizziamo le funzioni avanzate del Bios, infatti, sono presenti tutte le impostazioni di funzionamento che fanno riferimento alle componenti installate.



Nel riquadro superiore possiamo vedere: le voci Avanced e Boot Configuration menù, da dove è possibile regolare l'avvio della mainboard con ogni tipo di unità , dal semplice DVD HD fino al più sofisticato Pendrive USB.
 - A sinistra il menù che controlla tutte gli stadi di accensione della scheda, è possibile regolare l'avvio del sistema in ogni condizione, anche remota, come nel caso dei sistemi server.



La Foxconn Katana GTI non si risparmia nemmeno nel monitoraggio delle risorse di sistema, fornendo un menù molto completo da dove è possibile regolare e controllare ogni tensione operativa e persino la rotazione delle ventole in tre modi differenti: automatico, manuale o piena potenza.

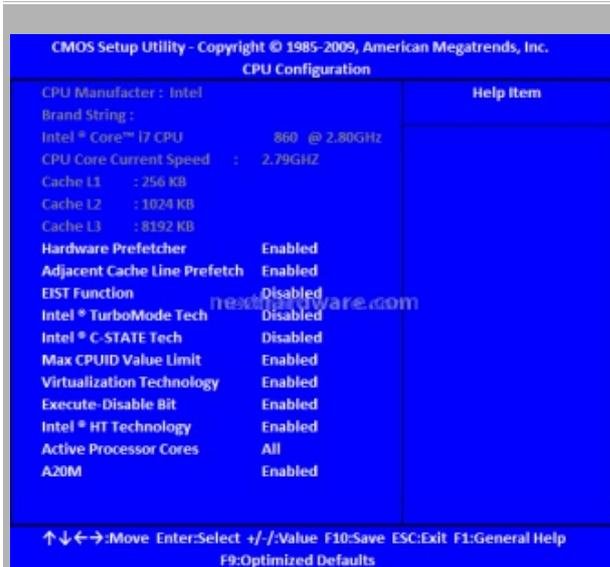
6. Bios 2

6. BIOS Quantum Force:

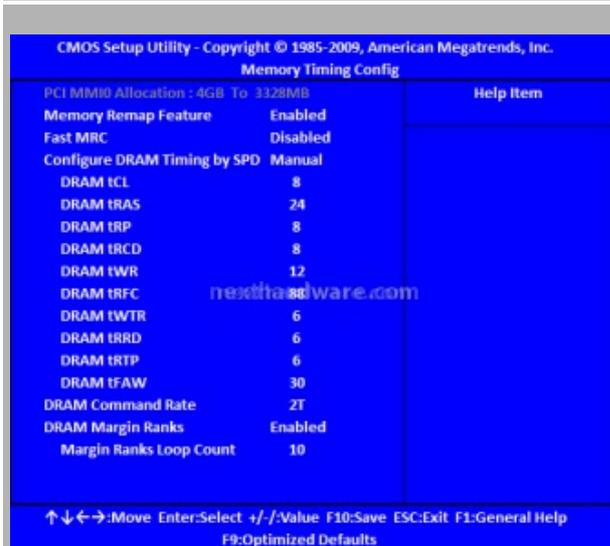




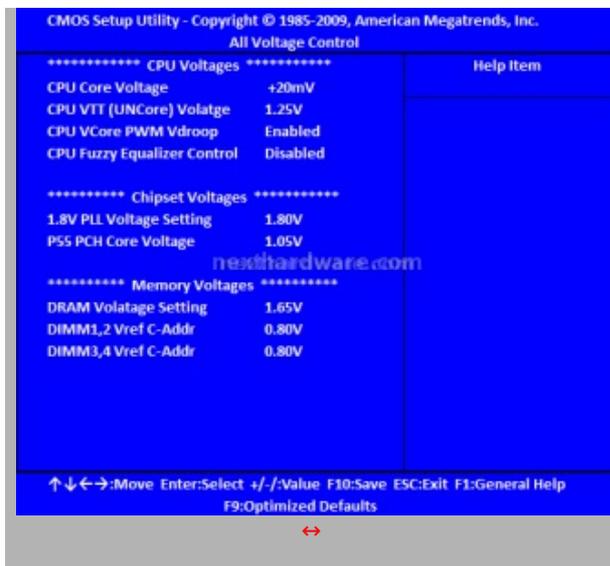
Il Bios Quantum Force permette di gestire tutte le caratteristiche d'overclock della scheda madre, sviluppato dai migliori overclocker della community mondiale, permette di configurare al meglio ogni singolo parametro del sistema .



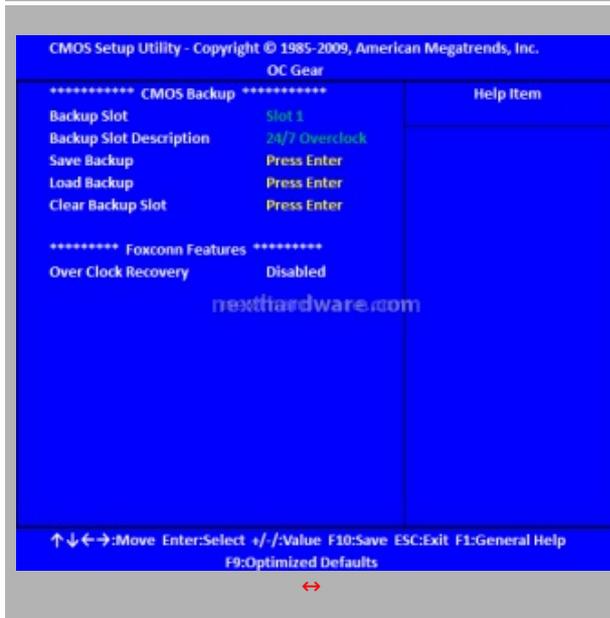
Il Menù CPU Configuration Controlla tutti gli stadi di risparmio energetico del processore Lynnfield, in pochi secondi si può configurare la propria CPU per ogni livello di overclock si voglia utilizzare.



La gestione delle memorie non è da meno, dove possiamo lasciare la gestione in modo automatico, oppure, se disponiamo delle facoltà , abbiamo la possibilità d'impostare manualmente un fine tuning dei tempi d'accesso.



La katana GTI non lascia spazio a incertezze , ogni tensione è sotto controllo nel modo più semplice e intuitivo.



Molto utile il menù OC Gear, questo particolare sistema di backup, permette di salvare le nostre impostazioni preferite, di ogni configurazione utilizzata, per poterle ricaricare in ogni occasione. Sono disponibili ben 8 slot di memorizzazione ed è possibile dare un nome preimpostato ad ogni Backup utilizzato.

7. Sistema di prova e metodologia di test

8. Sistema di prova

Processore	Intel Core i7 860 B1
Scheda madre	Foxconn Inferno Katana GTI
Memorie RAM	G.Skill Perfect Storm F3-17600CL8D-4GBPS 2x2GB Kingston HyperX KHX2133C8D3T1K2/4GX 2x2GB
Alimentatore	Enermax Revolution 85+ 1050Watt
Raffreddamento	Liquido con Ybris A.C.S. staffa LGA1156
Scheda video e driver	Zotac Infinity GTX285 190.62 WHQL
Unità di memorizzazione	Western Digital WD5000AACS Green Power
Sistema operativo	Windows Seven Ultimate 64bit

Benchmark utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> - Super PI 1.5 Mod XS - Lavalys Everest Ultimate Edition 5 - SiSoft Sandra 2009 - Futuremark 3Dmark Vantage 1.0.1 - Futuremark PcMark Vantage - Crysis 1.21 / World in Conflict Bench Demo - Maxon cinebench R10
----------------------	--

Metodologia di test

Il metodo con il quale analizzeremo la scheda madre verrà suddiviso per gradi. Nella prima parte dei test valuteremo il massimo delle potenzialità della **Foxconn Inferno Katana**, utilizzando il massimo bandwidth di memoria ottenuto con le memorie in alta frequenza e la nostra **CPU i7 860 B1**. La frequenza massima della CPU per test 24h è stata impostata in una scala di 2660MHz e 4200MHz, questo ragguardevole risultato è stato ottenuto grazie alla qualità dell'elettronica d'alimentazione della scheda madre assieme al nostro sistema di dissipazione a liquido **Ybris cooling**.

8. Overclock del sistema Lynnfield

8. Overclock del sistema Lynnfield:

Gestione Uncore i7 Lynnfield	Gestione Uncore i7 Nehalem

La nuova architettura Lynnfield eredita un modo operandi molto simile alla precedente serie Nehalem, dove differenzia da quest'ultima unicamente nella gestione del Blocco Uncore. Per la prima volta con le Cpu i5, i7 socket LGA1156 sono utilizzati una serie di moltiplicatori fissi, vincolati al divisore di memoria, per ricreare le corrette frequenze di funzionamento del blocco Uncore.

Questo nuovo approccio modifica in parte le caratteristiche in overclock delle nuove CPU, dove diventa fondamentale la possibilità di poter spaziare tra il più ampio numero di divisori possibili per ottenere l'esatta frequenza di funzionamento del sistema.

Nella tabella sottostante elenchiamo le combinazioni possibili con l'attuale serie di processori Lynnfield:

Core i5 series / Max. Core Ratio	Max. Memory/ Uncore Ratio	Core i7 series / Max. Core Ratio	Max. Memory/ Uncore Ratio
x 20	2:6 / x 16	x 21 / x 22	2:6 / x18
	2:8 / x 16		2:8 / x18
	2:10 / x 16		2:10 / x18
	-----		2:12 / x18

Come possiamo facilmente intuire per portare la Piattaforma Lynnfield alla massima frequenza operativa dobbiamo aumentare il valore di BCLK, (FSB) del processore, in base al divisore di memoria utilizzato,

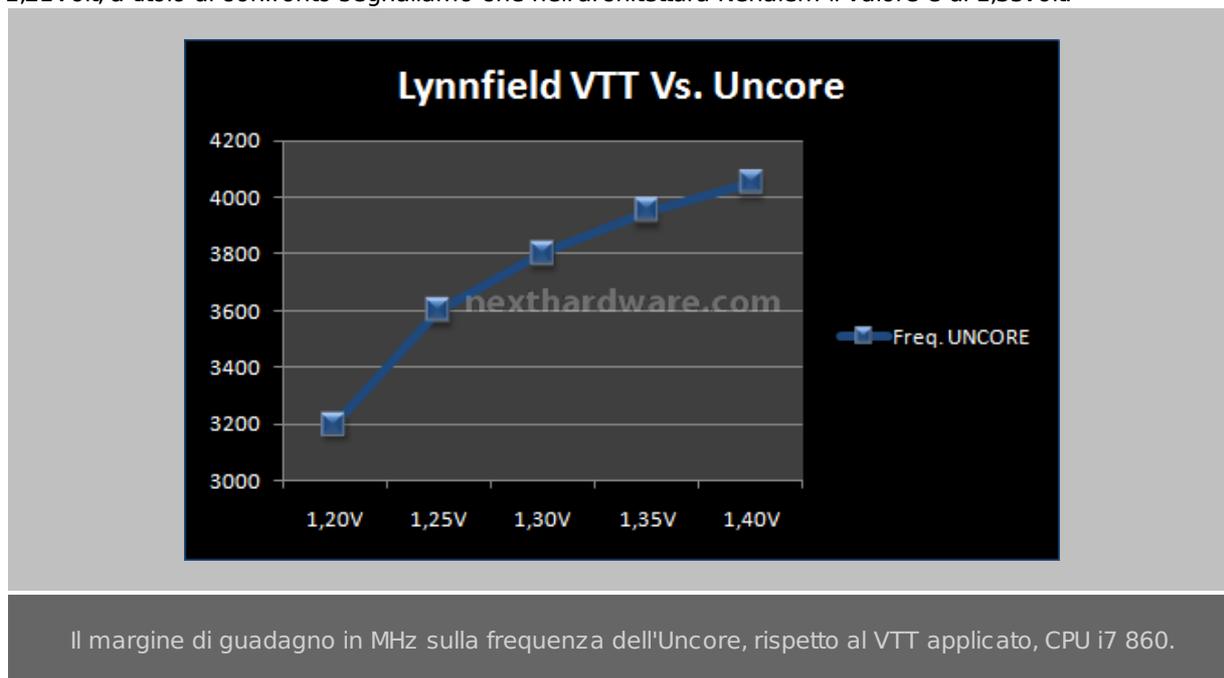
giocando tra queste due combinazioni possiamo così facilmente raggiungere ottimi livelli di overclock; ma attenzione!! il valore di funzionamento dell'Uncore è vincolato al FSB e al divisore di memoria utilizzato, più alto sarà il valore di FSB raggiunto e maggiore sarà anche la sua frequenza.

Nella tabella sotto stante valuteremo meglio il problema:

CPU BCLK MHz	Memory Rateo	Uncore Frequency MHz	Memory Frequency MHz
Core i5 220MHZ	2:6/2:8/2:10	x16 = 3520 Mhz	1320/1780/2200
Core i5 200MHZ	2:6/2:8/2:10	x16 = 3200 Mhz	1320/1780/2200
Core i7 220MHZ	2:6/2:8/2:10/2:12	x18 = 3960 Mhz	1320/1780/2200/2400
Core i7 200MHZ	2:6/2:8/2:10/2:12	X18 = 3600 Mhz	1320/1780/2200/2400

Nella tabella precedente vediamo chiaramente che la frequenza di funzionamento dell'Uncore, con la configurazione i5 e i7, cambia a parità di FSB e in base alla CPU utilizzata, raggiungendo così frequenze di funzionamento troppo elevate con la non remota possibilità di minare la stabilità dell'intero sistema.

L'unico modo per correre a ripari è di stabilizzare il blocco Uncore, il consiglio che vi diamo è di intervenire sulla tensione di funzionamento del VTT (Circuiti interni di terminazione per i segnali di funzionamento I/O e trasmissione dati) aumentandone il valore. Nell'architettura Intel questa tensione alimenta direttamente la Cache L3, l'IMC, il QPI e il Northbridge ed è indipendente dalla tensione d'alimentazione della CPU. Intel stabilisce un valore massimo, per la nuova piattaforma Lynnfield, di 1,21Volt; a titolo di confronto segnaliamo che nell'architettura Nehalem il valore è di 1,35volt.



Come possiamo notare dal grafico, l'aumento della tensione sul VTT permette d'ottenere un buon margine di guadagno sulla frequenza del blocco Uncore, in modo tale da stabilizzare la vostra piattaforma P55.

Vi ricordiamo però di non esagerare con questa tensione, consigliamo di salire per gradi, partendo dal valore più basso fino a ottenere la stabilità di sistema. Il Valore di VTT necessario varia da processore a processore, ogni CPU è unica in questo caso.

Prendendo spunto da questa piccola analisi del comportamento della nuova piattaforma Intel abbiamo deciso di utilizzare, per i test delle memorie in alta frequenza, le seguenti impostazioni:

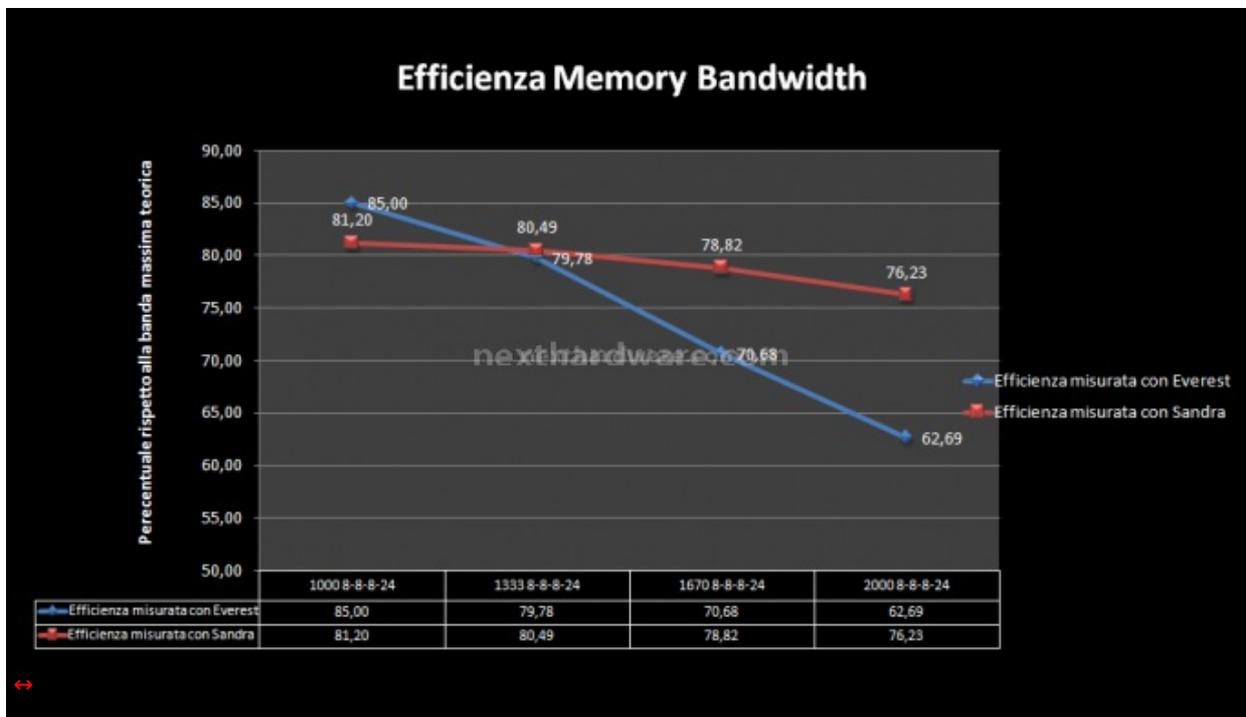
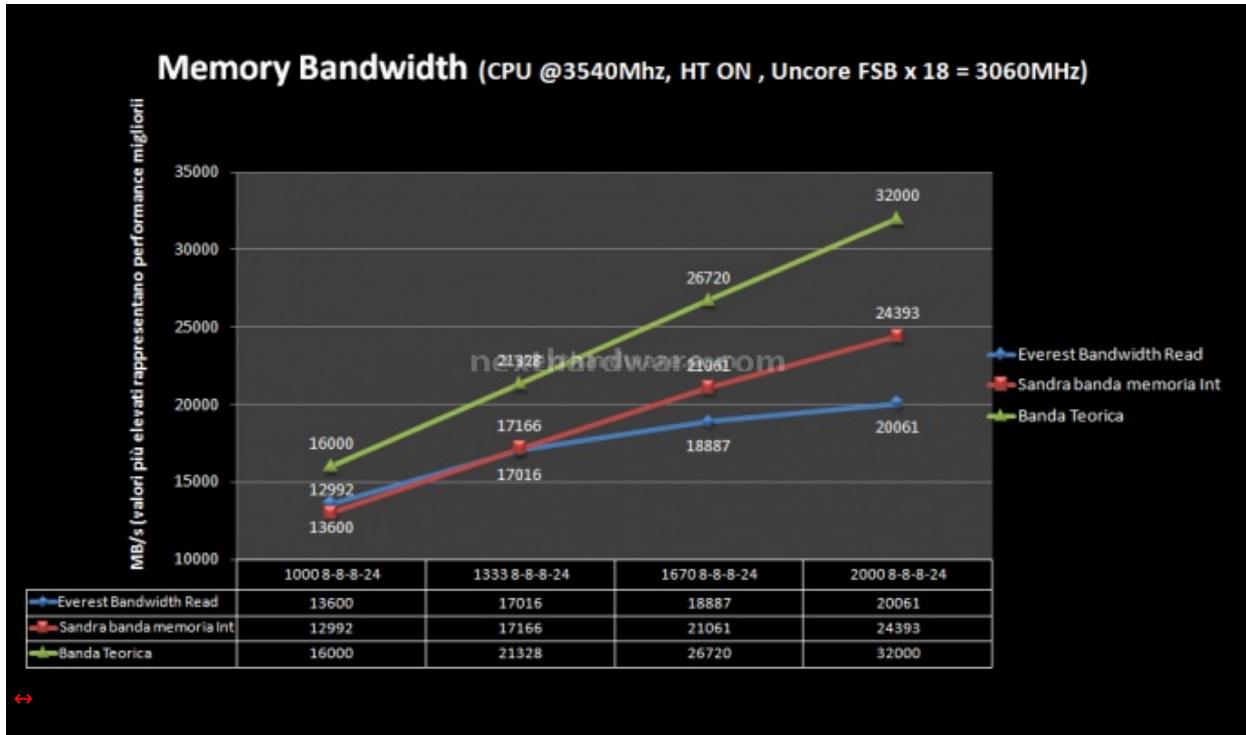
VTT <1,25Volt, VRAM <1,65Volt per test 24 h utilizzo giornaliero.

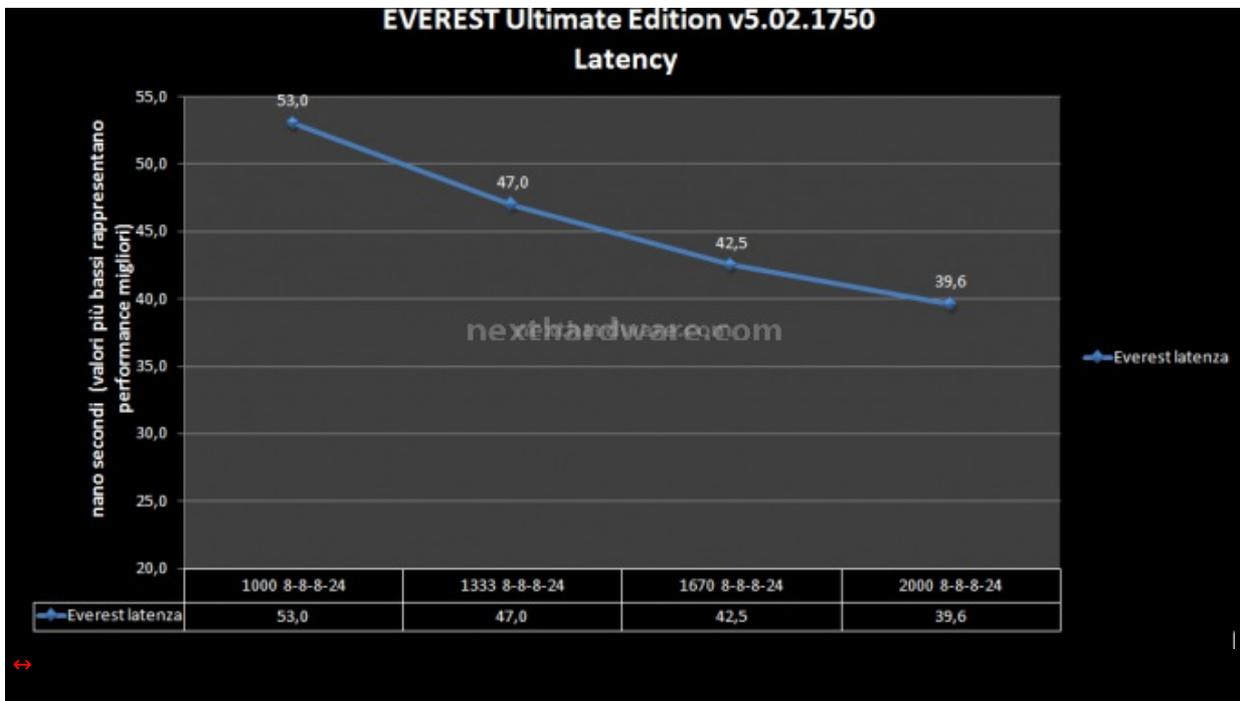
VTT >1,25Volt, VRAM >1,65Volt per test in overclock del sistema.

9. Bandwidth Test: Everest - Sandra 2009

9. Layalis Everest & Sandra 2009 Bandwidth

Nel test di Everest abbiamo regolato una frequenza di Base Clock del microprocessore, alias BCLK, a 167MHz con un moltiplicatore massimo della CPU di x21, la frequenza così riprodotta è stata di 3540MHz. I divisori di memoria utilizzati sono stati il 2:6, 2:8, 2:10, 2:12 rispettivamente per le frequenze della memoria di 1000MHz, 1333MHz, 1670MHz, 2000MHz.

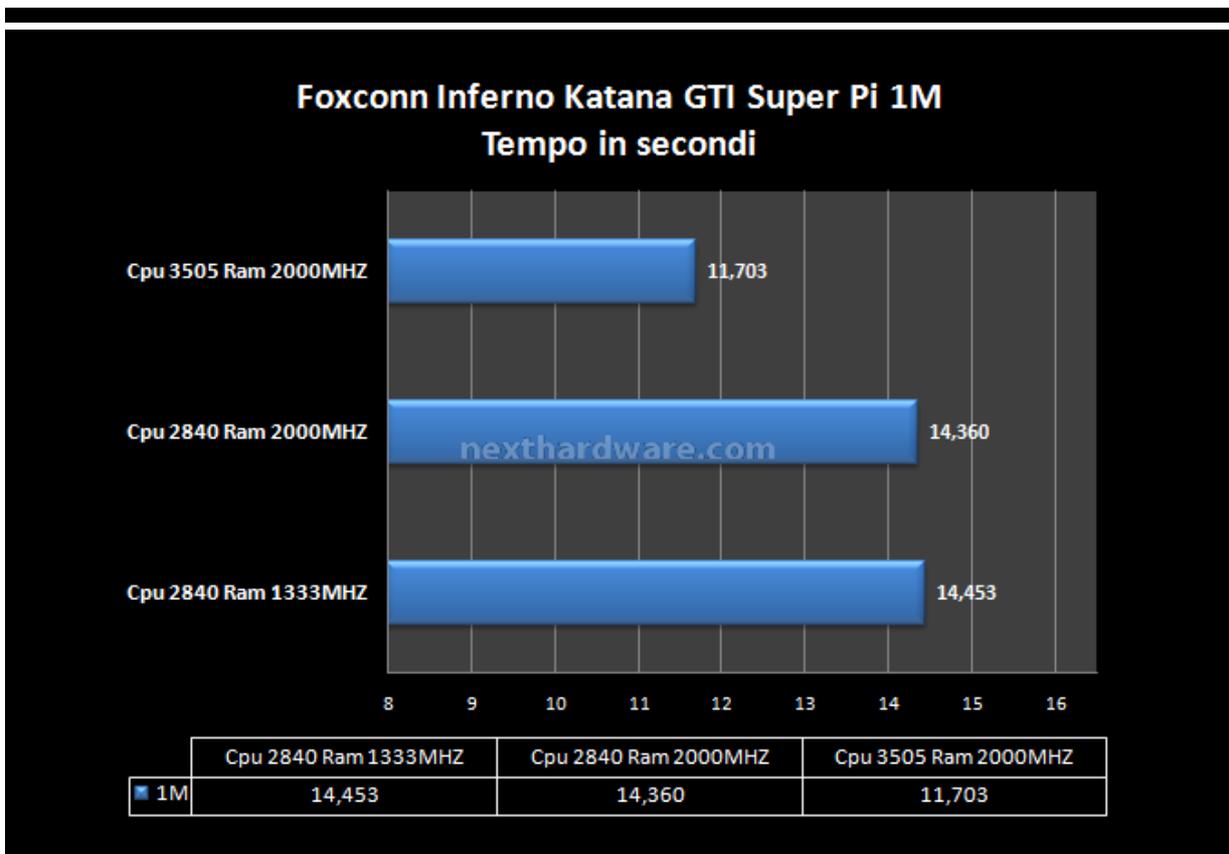


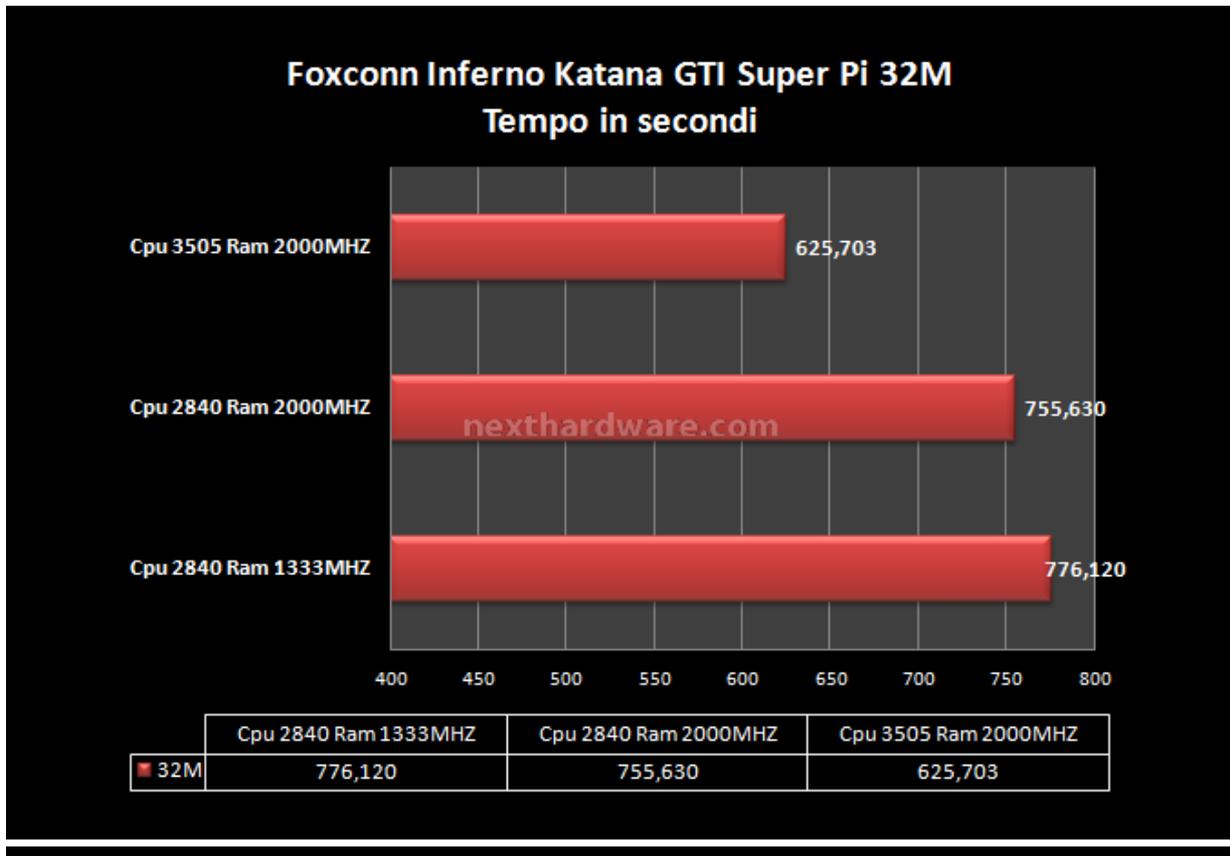


10. Cache Test: SPI Mod 1.5 1M - 32M

10.Spi 1.5 Mod: 1M/32M

Il test in esame serve da riscontro per i dati analizzati precedentemente con Everest e Sandra 2009, il programma Spi Mod 1.5 permette di valutare efficacemente le prestazioni del blocco **Uncore** così come la cache interna del microprocessore. Quando i dati analizzati dal programma superano il quantitativo della cache on-board, diventa fondamentale la massima prestazione tra il memory controller e i moduli di memoria. Per preservare l'integrità dei test abbiamo inoltre disabilitato la funzionalità turbo mode della CPU, Lynnfiled può salire di molti moltiplicatori nell'arco di pochi decimi di secondo, passando da 2840MHz a 4300MHz con il valore di BCLK utilizzato.





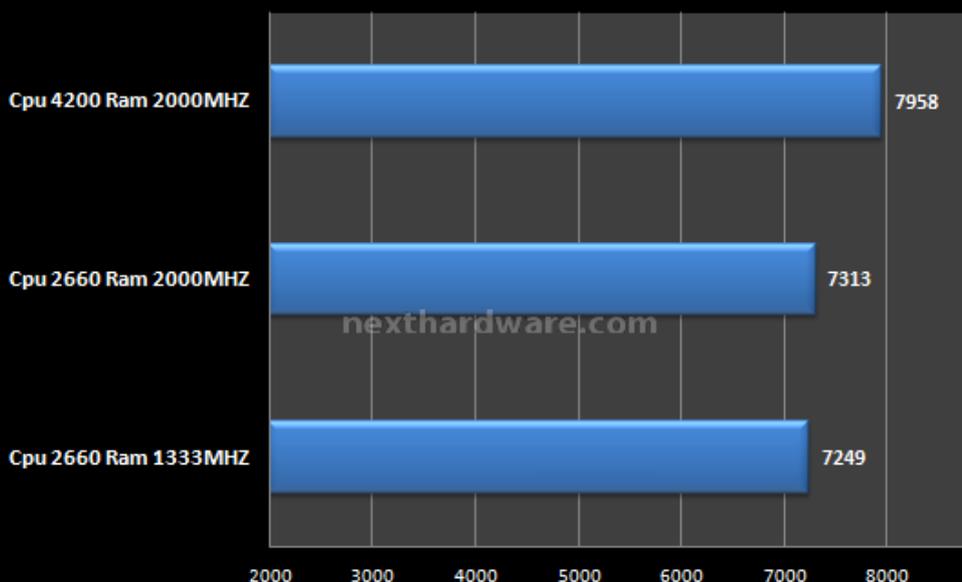
Vediamo come i tempi al Super Pi 1.5 Mod. si abbassano esponenzialmente all'aumentare della frequenza operativa della CPU. Osserviamo, nel contempo, che l'aumento della frequenza della Ram permette un discreto miglioramento delle prestazioni anche con la sola frequenza di 2840MHZ sulla CPU. Quest'ultimo dato viene influenzato dall'aumento della frequenza della memoria. Lynnfield, a differenza di Nehalem, utilizza sempre un rapporto fisso di Uncore, l'aumento di frequenza della Ram e del Base clock diventano fondamentali per una maggiore prestazione del intero sistema.

11. System Test: Futuremark PcMark Vantage - 3DMark Vantage

11.Futuremark PcMark Vantage “ 3Dmark Vantage

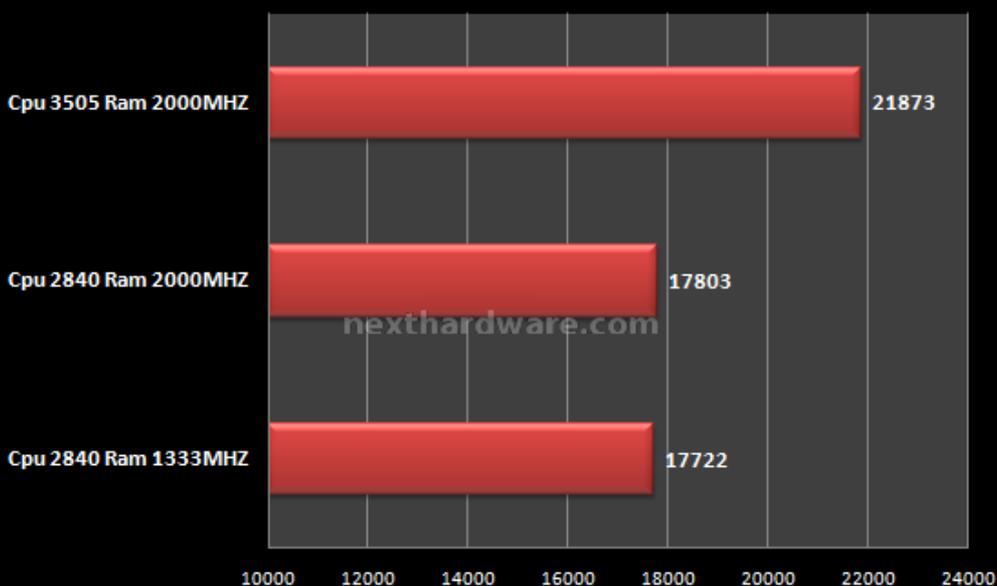
Le due notissime Suite Futuremark, hanno evidenziato anche in questo caso quanto osservato nei test precedenti, le massime prestazioni su i7 860 si ottengono solo con l'utilizzo di memorie in alta frequenza. Il Pcmark Vantage permette di notare che le prestazioni tra un sistema a 3500MHZ e un sistema a 2840MHZ non si discostano moltissimo, questo dimostra come in ambito non ludico o se vogliamo meglio definirlo “da ufficio” il surplus della potenza espressa della nostra CPU è quasi ininfluente. Avremmo sicuramente ottenuto più benefici aumentando la memoria di sistema o la velocità del nostro disco fisso passando da un normale 7200 Giri a un più veloce 10000 Giri o ancora meglio un moderno disco SSD.

Foxconn Inferno Katana GTI PCMark Vantage (64bit)



	Cpu 2660 Ram 1333MHZ	Cpu 2660 Ram 2000MHZ	Cpu 4200 Ram 2000MHZ
■ Pcmak Score	7249	7313	7958

Foxconn Inferno Katana GTI 3DMark Vantage CPU Score



	Cpu 2840 Ram 1333MHZ	Cpu 2840 Ram 2000MHZ	Cpu 3505 Ram 2000MHZ
■ CPU Score	17722	17803	21873

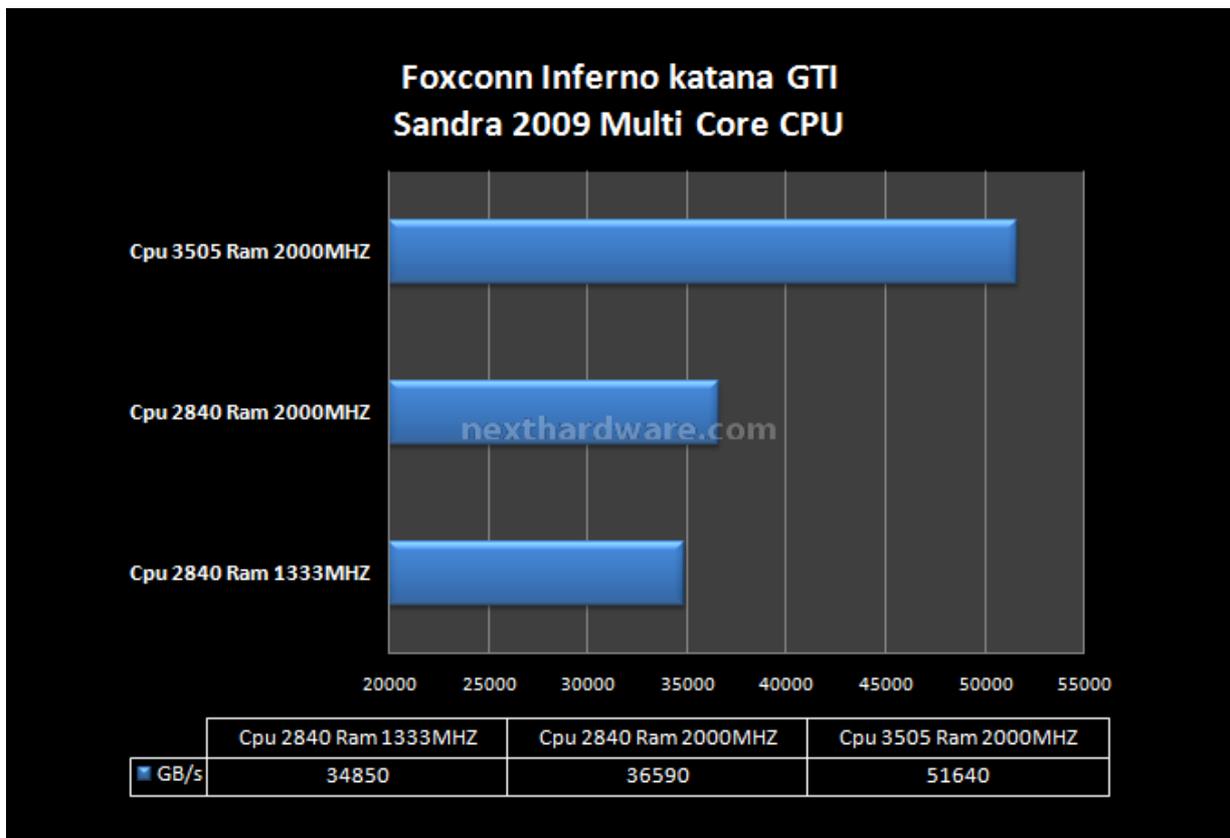
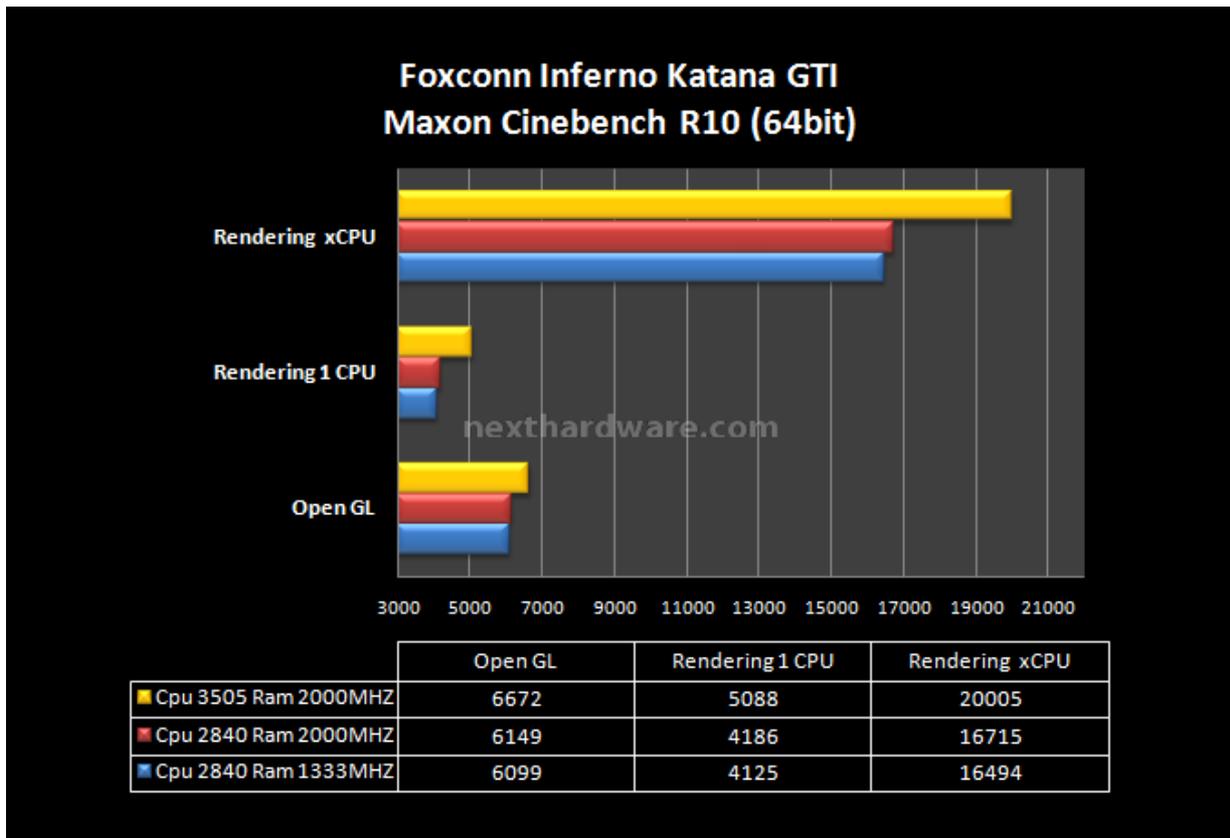
12. CPU Test: Maxon Cinebench R10 - SiSoft Sandra 2009

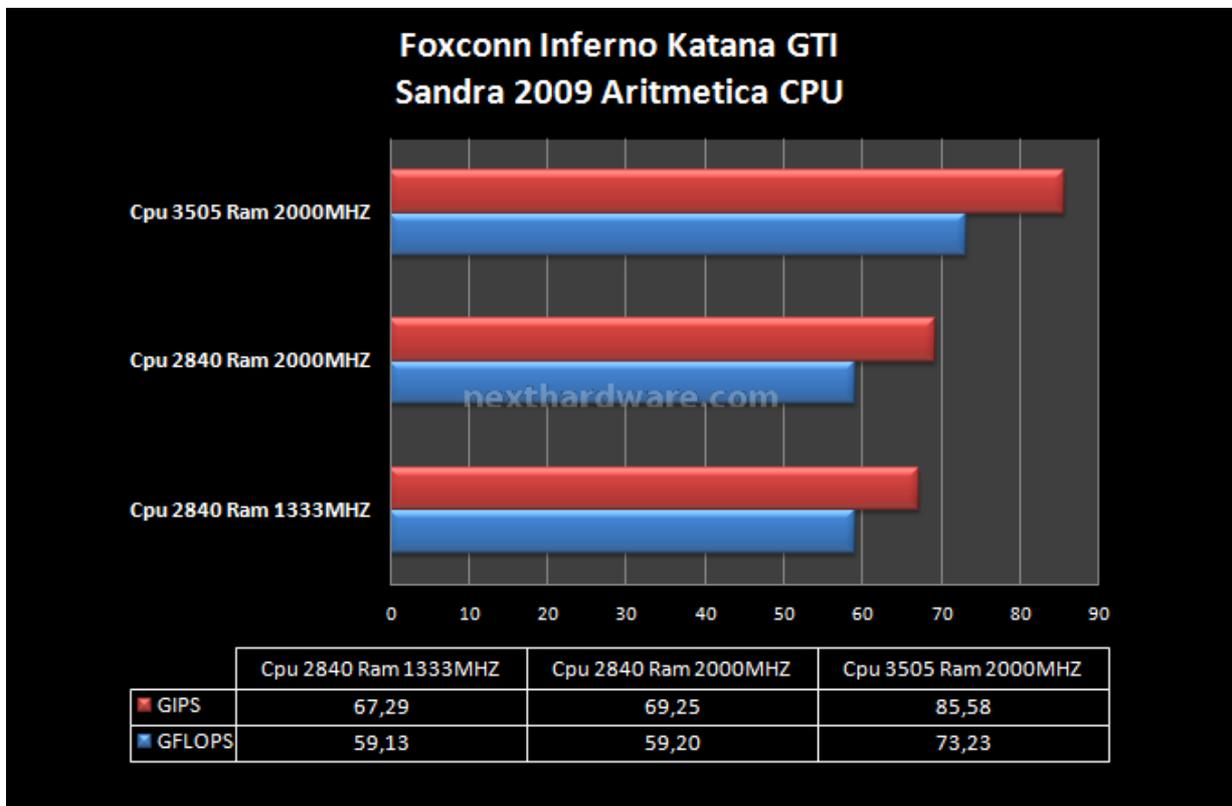
12. Maxon Cinebench R10 – SiSoft Sandra 2009

Maxon Cinebench R10 effettua rilevamenti delle prestazioni mediante un utilizzo combinato di calcoli matematici complessi, il primo test utilizza le OpenGL e successivamente effettua due rendering dell'immagine da elaborare, prima utilizzando un solo core della CPU e successivamente tutti i core disponibili.

Per quanto riguarda il prodotto Sisoft abbiamo scelto di utilizzare i Benchmark Aritmetica e Multicore. Il primo si occupa di stabilire un indice prestazioni numerico obbligando la CPU a eseguire una serie di

calcoli su dati "interiori" ed in "virgola mobile" ; il secondo invece, calcola l'efficienza delle interconnessioni tra i core della CPU.





Anche questa serie di prove dimostra che i7 860 beneficia delle memorie in alta frequenza, addirittura spuntando un buon dato nell'applicazione multi core aumentando il valore ottenuto a 2840MHz di 1740 GB/S, tutto questo grazie all'utilizzo più spinto della Ram di sistema.

13. Game Test: Crysis - World in Conflict

14. Crysis & World in Conflict

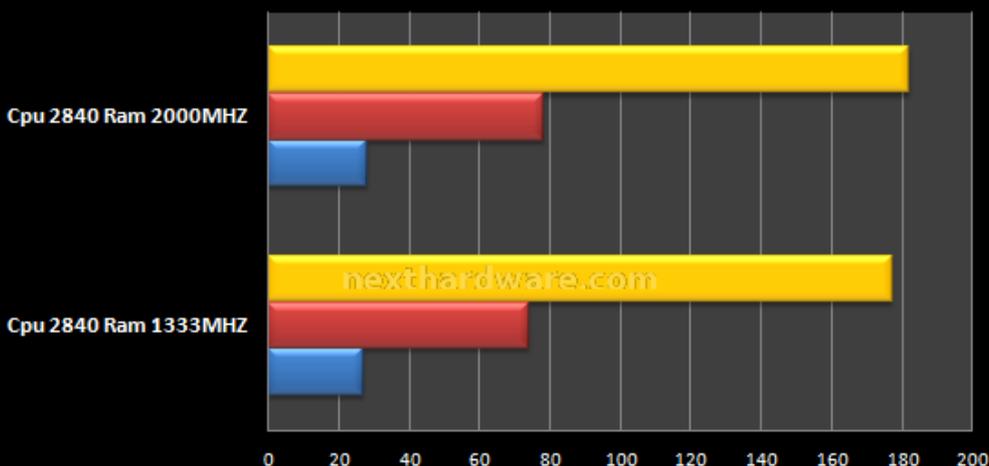
Abbiamo messo alla frusta la nostra Inferno Katana con due test video ludici molto differenti. Il primo sfrutta il motore grafico del video gioco RTS World in Conflict, l'engine di questo titolo utilizza pesantemente le potenzialità multi core delle moderne CPU, impiegando le librerie grafiche Microsoft DirectX 9 e 10. Il Crysis Island Demo 1.21, invece, si basa sul motore grafico proprietario Crytek Engine 2, questo Engine impiega le caratteristiche multi core della nostra CPU prediligendo maggiormente un utilizzo intensivo del processore grafico, supporta le librerie grafiche DirectX 9 e 10.

Per il primo test abbiamo impostato il nostro sistema con la stessa frequenza della CPU variando esclusivamente il divisore di memoria in modo da evidenziare le eventuali differenze sulle prestazioni complessive. Nel secondo e terzo Test abbiamo confrontato le prestazioni migliori della CPU a 2840MHz e 3505MHZ, con l'aumento della risoluzione video, in modo da osservare fino a quale risoluzione la scheda video ottiene benefici dall'aumento della frequenza operativa sul microprocessore

Di seguito i risultati:



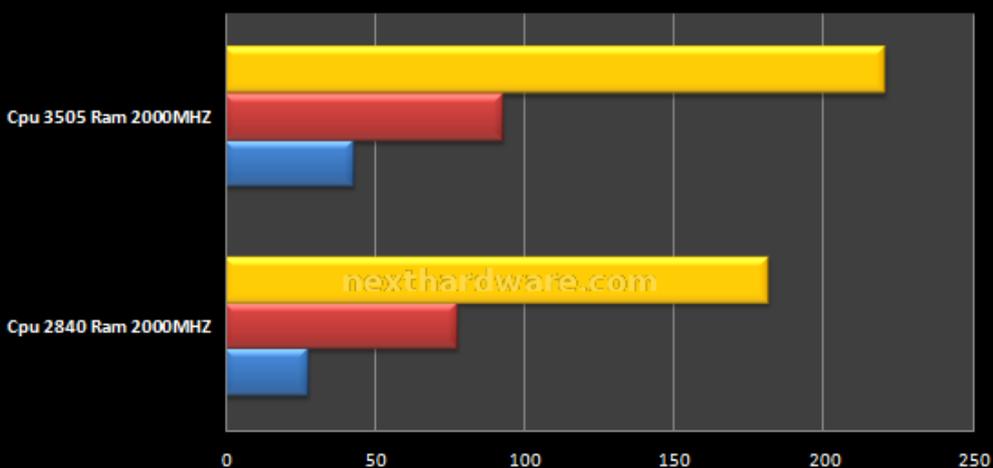
Foxconn Inferno Katana GTI World in Conflict Demo Uncore-Ram 3000/2000 Vs. Uncore-Ram 3000/1333



	Cpu 2840 Ram 1333MHZ	Cpu 2840 Ram 2000MHZ
Max. FPS	177	182
Average FPS	74	78
Min. FPS	27	28

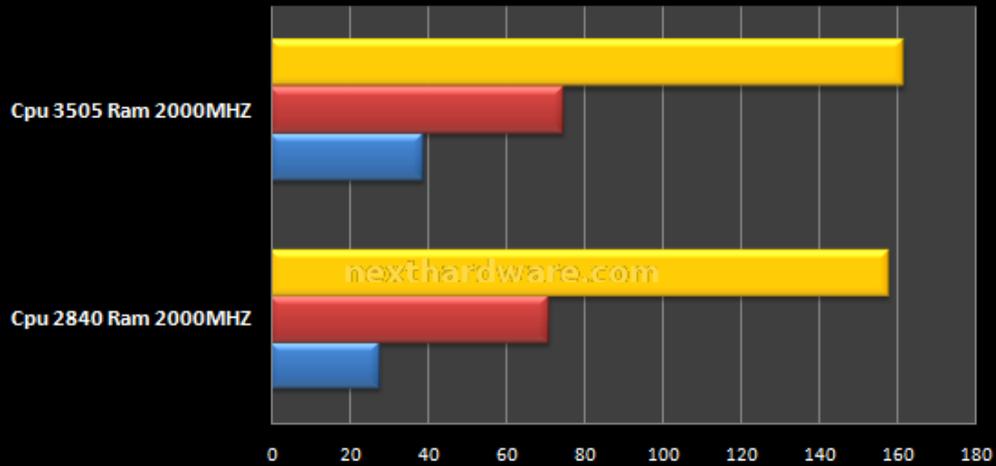
Il primo grafico sostanzialmente mostra che anche in ambito ludico, con le nuove CPU Lynnfield, il rapporto tra il valore dell' **Uncore** e la frequenza operativa delle memorie permette un aumento complessivo delle prestazioni. Volutamente abbiamo utilizzato un'impostazione della risoluzione video a 1024x768 pixel in modo da poter far esprimere al sistema il massimo delle prestazioni con il minimo utilizzo del processore video.

Foxconn Inferno Katana GTI World in Conflict Demo Image quality V.HIGH DX10 1024x768



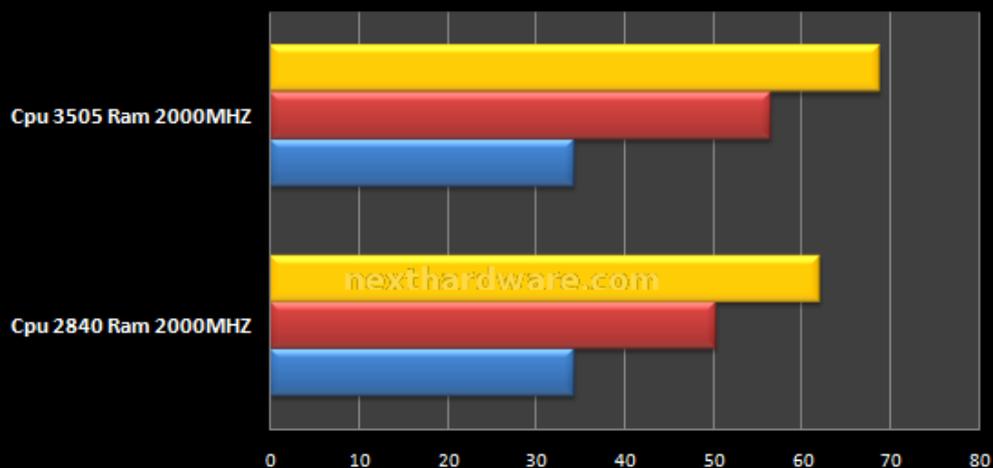
	Cpu 2840 Ram 2000MHZ	Cpu 3505 Ram 2000MHZ
Max. FPS	182	221
Average FPS	78	93
Min. FPS	28	43

**Foxconn Inferno Katana GTI World in Conflict Demo
Image quality V.HIGH DX10 1680x1050**



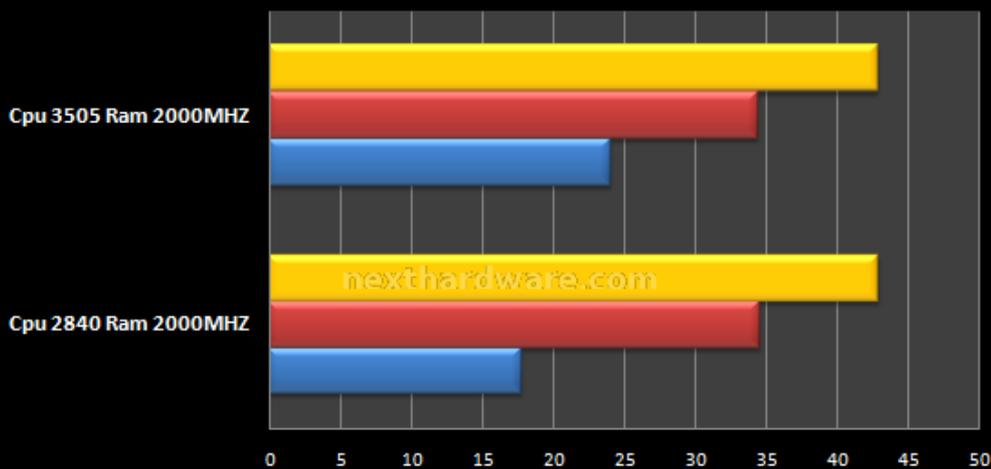
	Cpu 2840 Ram 2000MHZ	Cpu 3505 Ram 2000MHZ
Max. FPS	158	162
Average FPS	71	75
Min. FPS	28	39

**Foxconn Inferno Katana GTI Crysis 1.21 CPU Benchmark
Image quality HIGH DX10 1024x768**



	Cpu 2840 Ram 2000MHZ	Cpu 3505 Ram 2000MHZ
Max. FPS	62,17	68,90
Average FPS	50,31	56,56
Min. FPS	34,27	34,42

Foxconn Inferno Katana GTI Crysis 1.21 CPU Benchmark Image quality HIGH DX10 1680x1050



	Cpu 2840 Ram 2000MHZ	Cpu 3505 Ram 2000MHZ
Max. FPS	42,99	42,94
Average FPS	34,60	34,50
Min. FPS	17,84	24,13

Dall'analisi di questi ultimi dati osserviamo come le massime prestazioni in ambito ludico sono vincolate enormemente dalle prestazioni del microprocessore, fornendo un dato opposto a quanto analizzato precedentemente con il test del Pcmark Vantage in ambito "ufficio". La Foxconn Inferno Katana ha dimostrato tutte le sue qualità in questi test, la nostra scheda video GTX285 ha ottenuto un netto aumento dei frame massimi sia con Crysis sia con World in Conflict alla risoluzione video di 1024x768 pixel; mentre a 1680x1050 i frame massimi sono stati limitati dalla scheda video a ogni frequenza della CPU.

14. Overclock Test: 3DMark Vantage, SPI 32M, Max. BCLK

14. Overclock

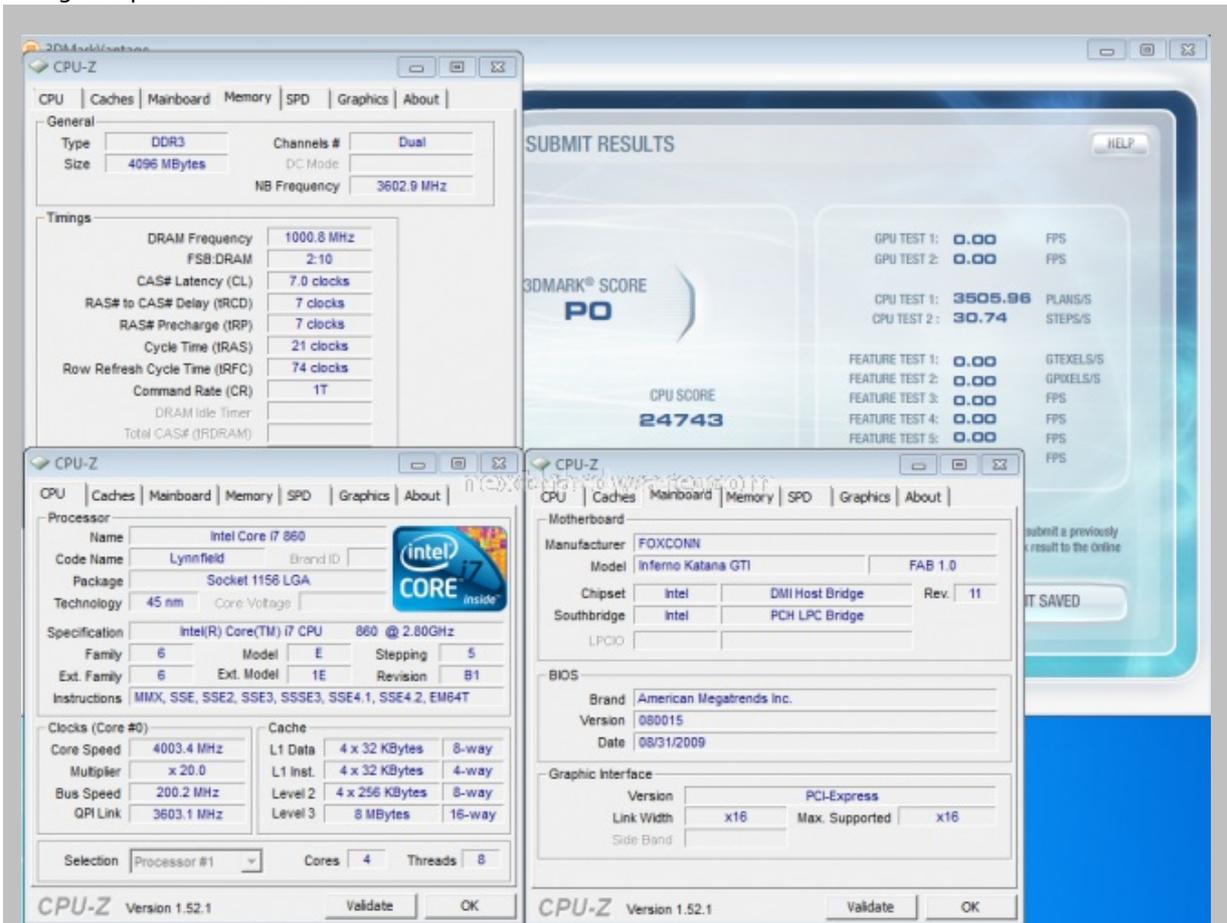
Tenendo in considerazione il massimo carico termico del nostro i7 860 B1 abbiamo eseguito alcuni test per trovare le massime prestazioni sulla **Foxconn Inferno Katana**.

I test che utilizzeremo in questa fase sono:

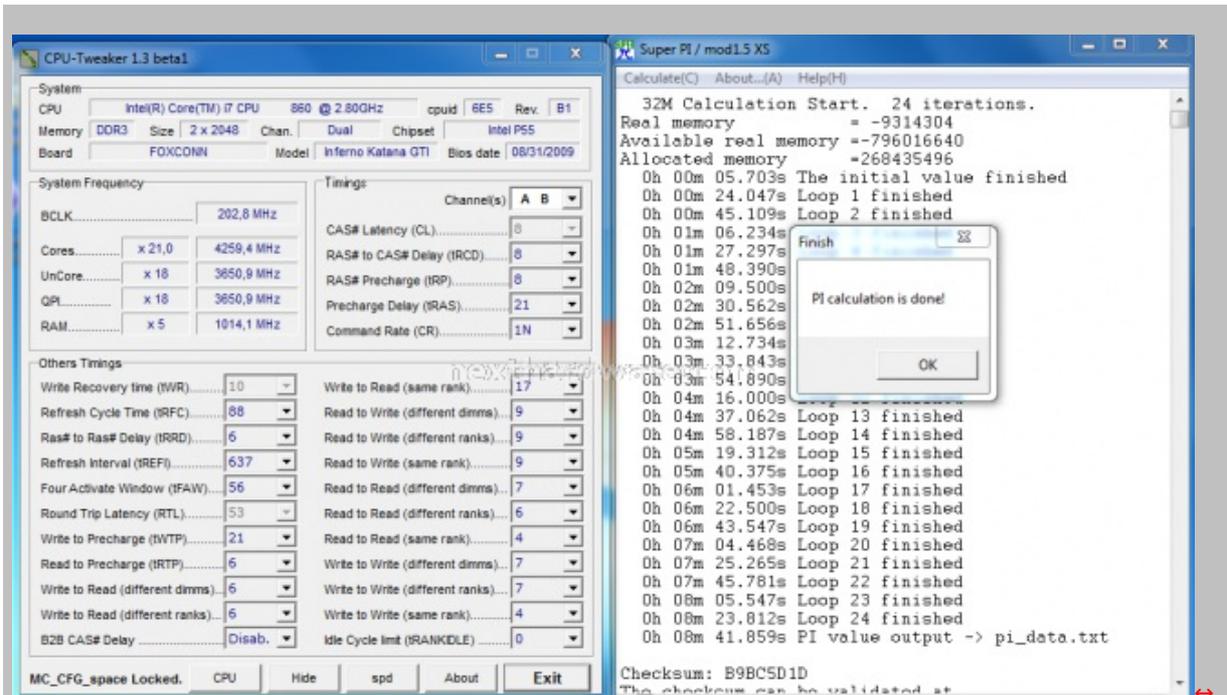
- Futuremark Vantage Cpu Test
- Spi 32M
- Massimo BCLK
- Massima Frequenza delle Memorie

Frequenza CPU	4000MHz	4200MHz
Bclk	200	203
Moltiplicatore	x20	x21
Tensione CPU	1.45V	1.45V
Tensione VTT	1.35V	1.35V
Tensione memorie	1.65V	1.65V

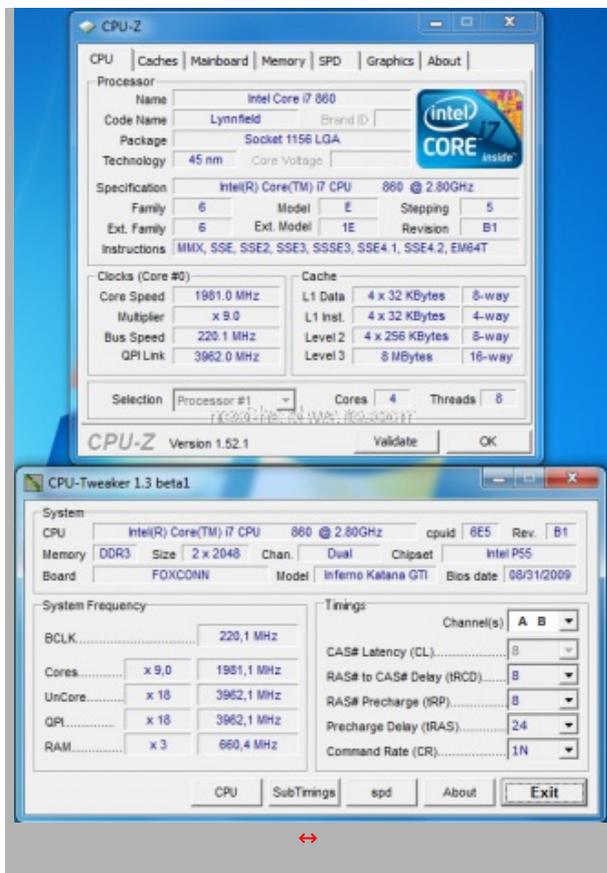
Di seguito quanto ottenuto:



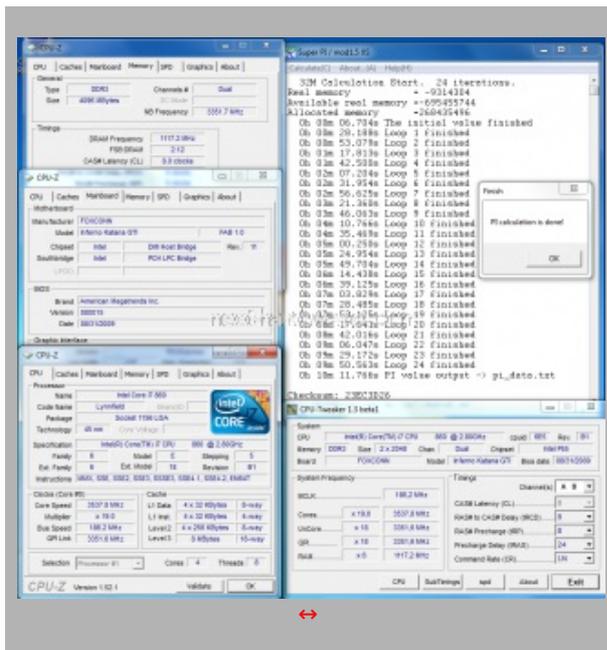
3Dmark Vantage CPU Score 24743 punti



Super PI 1.5 Mod. i7 860@4260MHz



Il Massimo valore di BaseClock al Boot 220Mhz.



La massima frequenza delle memorie 2240MHz Cas 8-8-8-24 1T 1,65V.

Grazie alle grandi doti d'overclock della Inferno Katana siamo riusciti a raggiungere al CPU test del **Vantage** i **4000MHz** con un valore di **Bclk** di **200MHz** , abbiamo anche provato ad utilizzare frequenze più alte ma la temperatura raggiunta sui core superava la soglia dei **100°C** , producendo un punteggio nettamente più basso con una grande instabilità complessiva. La frequenza di 4000MHz è l'impostazione che ci ha permesso d'ottenere il punteggio più alto a questo benchmark, sicuramente se avessimo utilizzato un sistema di raffreddamento migliore come il **PHASE CHANGE** o gli estremi **DRY ICE** o **AZOTO LIQUIDO** , le prestazioni complessive sarebbero aumentate enormemente in questo test.

La frequenza di **4260MHz** ottenuta al **SuperPI 32M** ha dimostrato come la **Foxconn Inferno Katana** riesca a gestire correttamente l'alimentazione sulla CPU utilizzando una tensione 1,45Volt . Il boot è stato possibile fino a **220MHz** , in piena stabilità operativa, oltre questo valore la CPU in nostro possesso non è stata più in grado di funzionare, ricordiamo che il massimo valore di BCLK dipende solo dalla CPU e dal sistema di raffreddamento utilizzato. Ottima anche la gestione della ram, durante le prove abbiamo avuto la possibilità di testare tre configurazioni diverse: Corsair, kingston e G.skill, la mainboard si è sempre comportata egregiamente, terminando tutti test svolti nelle prove; la massima frequenza è stata ottenuta con le **G.skill Perfect Storm F3-17600CL8D-4GBPS** , **2240MHz** a **Cas 8** con **1,65V** .

15. Conclusioni

15. Conclusioni

Foxconn si presenta al lancio della nuova piattaforma Lynnfield P55 con una scheda madre sufficientemente matura. L'Inferno katana GTI racchiude al suo interno tutti quegli elementi che rendono un prodotto vincente; qualità, velocità, facilità d'utilizzo sono solo alcuni degli aggettivi che si sposano perfettamente con questa scheda.

Durante tutte le nostre prove, la mainboard si è sempre comportata al meglio, senza nessun cenno d'incertezza, anche nelle condizioni più critiche il riavvio è sempre stato possibile grazie alle caratteristiche avanzate del Bios e al sistema "Tweraker", gestire il boot in overclock diventa un vero gioco da ragazzi, l'unico limite di questa scheda sarà solo la vostra CPU.

Per questi motivi ci sentiamo di premiare l'ottimo lavoro svolto da Foxconn, da oggi nel mercato delle mainboard entra in piena prepotenza anche l'infernale Katana GTI, al prezzo attuale di vendita di 180€, difficilmente troverete di meglio.

Voto: **5,0 Stelle**



Pro:

- Prestazioni
- Tecnologia
- Affidabilità
- Prezzo

Contro:

- nulla da segnalare.

Ringraziamo Foxconn per averci gentilmente fornito la scheda madre recensita.



nexthardware.com