

## G.skill Perfect Storm F3-17600 CL8D-4GBPS



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/238/gskill-perfect-storm-f3-17600-cl8d-4gbps.htm>)**

L'ultimo kit di memoria G.skill per la nuova piattaforma Lynnfield P55 Dual Channel.

In questa recensione: un nuovo kit di memoria G.skill dedicato alla nuova piattaforma Intel Lynnfield Core i5/i7; analizzeremo il comportamento delle memorie, valutando le loro caratteristiche di funzionamento in ogni condizione di utilizzo.

Il Kit che sarà oggetto delle nostre cure appartiene alla famiglia Perfect Storm F3-17600CL8D-4GBPS , in configurazione Dual channel.

### 1. Introduzione

#### 1. Introduzione:

G.SKILL International Co. Ltd. è un'azienda fondata nel 1989 con sede in Taipei a Taiwan, attualmente è uno dei principali produttori di memorie ad alte prestazioni. Ogni pezzo G.SKILL vanta soluzioni tecniche di prim'ordine, l'attuale portafoglio prodotti spazia dalle memorie fino ai dischi SSD con tecnologia NAND FLASH MLC.

Nei nostri laboratori abbiamo ricevuto l'ultimo nato di casa G.skill, il kit di memoria F3-17600CL8D-4GBPS , questo modello appartiene alla linea Perfect Storm disponibile nel taglio 2x2GB. è la nostra prima recensione sulla nuova piattaforma Intel Lynnfield P55 Express , analizzeremo quindi il comportamento dei moduli, scoprendo così ogni segreto per un perfetto utilizzo in overlock della nuova CPU/CHIPSET.

#### G.SKILL F3-17600CL8D-4GBPS



- 4GB (2GB 128M X 64-Bit x 2pcs) PC17600
- Dual Channel CL8 240-Pin DIMM Kit
- Double side
- 1,65Volt 2200Mhz Cas 8-8-8 24 2T

## 2. Presentazione delle memorie

### 2. Presentazione delle memorie

#### Confezione:



Le memorie sono contenute in pratico blister trasparente, permettendo così di riconoscere a occhio i moduli presenti all'interno.

In dotazione anche un utile dissipatore a doppia ventola per raffreddare le memorie, da collegare alla presa Molex dell'alimentatore.

#### Imballo:



Vediamo nel dettaglio il contenuto della confezione: i moduli di memoria, il cartoncino illustrativo, il foglio della garanzia e il dissipatore a doppia ventola.

#### Sistema di raffreddamento:



Ogni modulo di memoria utilizza un sistema di dissipazione in alluminio color nero. Il dissipatore permette di smaltire adeguatamente il calore prodotto durante il funzionamento.

### Accessori:



La doppia ventola fornita con il kit di memoria, permette di raffreddare i moduli in qualsiasi condizione di utilizzo. E' dotato, inoltre, di una accattivante illuminazione led di colore blu.

### SPD Moduli:



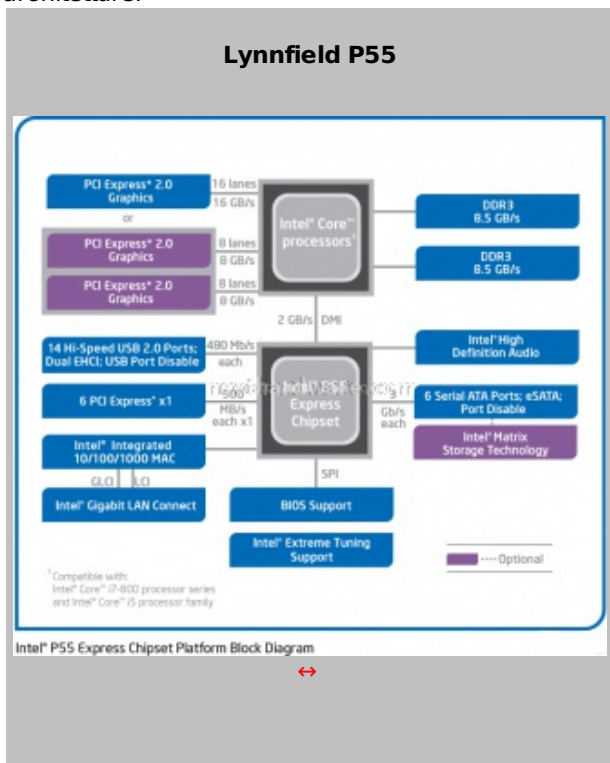


La serie Perfect Storm supporta il profilo XMP. La schermata di CPU-Z identifica la programmazione SPD dei moduli, in questo caso sono presenti più profili; Nello specifico: **8-8-8-24 2T 1,65V 2200MHZ**. XMP è l'acronimo di Extreme memory profile, questa sigla identifica una speciale configurazione, brevettata da INTEL, che permette di far funzionare correttamente le memorie oltre le specifiche standard con profili di latenza e frequenza più spinte. Grazie a questo protocollo, il bios della scheda madre imposta i Timings delle memorie automaticamente, preservando così ogni possibilità d'errore nella configurazione del sistema.

### 3. Overclock del sistema Lynnfield

### 3. Overclock del sistema Lynnfield

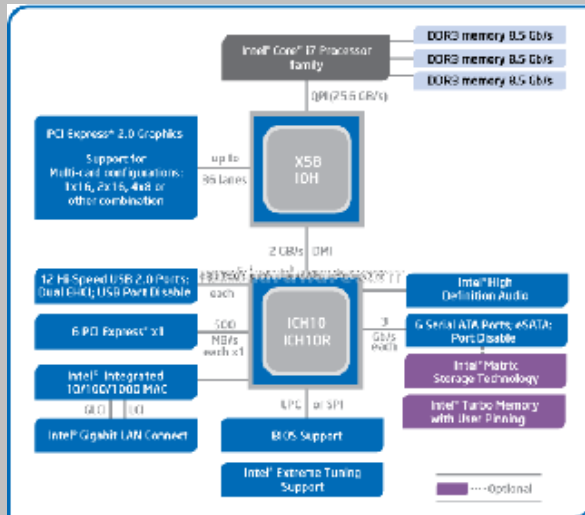
Presentata al grande pubblico l'otto settembre 2009 la nuova piattaforma P55 Express, per CPU Lynnfield Core i5 e i7, entra a far parte della grande famiglia di microprocessori Intel con il preciso compito di sostituire la vecchia generazione Core 2 Duo su socket 775; la nuova architettura rappresenta il primo tassello verso una nuova serie di CPU mainstream, dove l'integrazione all'interno del processore la fa da padrona. Lynnfield rappresenta così anche il primo passo verso un nuovo concetto di funzionalità ed efficienza, aggiungendo al suo interno le componenti che fino a poco tempo fa erano parte integrata del chipset. Squadra che vince non si cambia, i5 eredita parte delle sue caratteristiche di funzionamento dalla precedente generazione Core i7 Nehalem, ma per capire meglio mettiamo a confronto le due architetture:



#### Core i5 - i7 Lynnfield:

- Socket 1156;
- Chipset P55;
- Quad core di tipo nativo in un unico Die monolitico, con funzionalità Hyper Threading sulla serie 860, 870;
- Cache L3 integrata da 8 Mbytes condivisa in modo dinamico tra tutti i Core della CPU;
- Cache L1 32Kbytes, L2 di 256 Kbytes;
- IMC, Integrated Memory controller DDR3 a doppio canale 128 Bit, integrato nel microprocessore;
- DMI, Direct Media Interface, interfaccia di collegamento e trasmissioni dati tra CPU e Chipset, la sua frequenza di funzionamento è di 2.0Gb/S;
- 16 linee PCIExpress 2.0 all'interno del core della CPU;
- 8 linee PCIExpress 1.x gestite dal chipset P55.

## Nehalem X58



Intel X58 Express Chipset Block Diagram

## Core i7 Nehalem:

- Socket 1366;
- Chipset X58;
- Quad core di tipo nativo in un unico DIE monolitico, con funzionalità Hyper Threading;
- Cache L3 integrata da 8 Mbytes condivisa in modo dinamico tra tutti i Core della CPU;
- Cache L1 32Kbytes, L2 di 256 Kbytes;
- IMC, Integrated Memory controller DDR3 a triplo canale 192 Bit, integrato nel microprocessore;
- QPI, Intel QuickPath Interconnect, interfaccia di collegamento e trasmissioni dati del front side bus della CPU, la sua frequenza di funzionamento è determinata dal segnale base di clock del sistema;
- DMI, Direct Media Interface, interfaccia di collegamento e trasmissioni dati tra IOH X58 e ICH10, la sua frequenza di funzionamento è di 2.0Gb/S
- 36 linee PCIExpress 2.0 esterne gestite dal chipset X58;
- 6 linee PCIExpress 1.x gestite dal Southbridge ICH10.

Come possiamo vedere dalle tabelle pubblicate prima, le differenze sostanziali tra le due architetture risiedono in una gestione più semplice degli elementi che compongono il Chipset, dove per la prima volta in questo ruolo entra a far parte anche la CPU di sistema, integrando parte delle funzionalità da sempre gestite dal Northbridge. Possiamo vedere, inoltre, che nella nuova piattaforma il chipset P55 Express integra le funzioni del Southbridge, collegandosi direttamente al microprocessore tramite un'interfaccia DMI a 2.0 GB/s. Le linee PCIExpress 2.0 in questo caso sono gestite direttamente dalla CPU, non potendo contenere fisicamente un'interfaccia molto complessa nel Die del microprocessore, Intel ha ridotto le linee a un massimo di sedici canali. Il controller di memoria perde un canale passando dai 192 Bit, della soluzione Nehalem, ai 128 Bit nella versione Lynnfield.

System	
CPU	Intel(R) Core(TM) i7 CPU 860 @ 2.80GHz cpuid 6E5 Rev. B1
Memory	DDR3 Size 2 x 2048 Chan. Dual Chipset Intel P55
Board	EVGA Model EVGA P55 3X SLI E65C Bios date 08/28/2009
System Frequency	
BCLK	163.0 MHz
Cores	x 20,0 3661,0 MHz
UnCore	x 18 3294,9 MHz
QPL	x 18 3294,9 MHz
RAM	x 6 1098,3 MHz
Timings	
CAS# Latency (CL)	8
RAS# to CAS# Delay (TRCD)	8
RAS# Precharge (TRP)	8
Precharge Delay (TRAS)	24
Command Rate (CR)	1N

Gestione Uncore i7 Lynnfield

System	
CPU	Intel(R) Core(TM) i7 CPU 920 @ 2.67GHz cpuid 6A5 Rev. D0
Memory	DDR3 Size 3 x 2048 Chan. Triple Chipset Intel X58
Board	Foxconn Model BLOODRAGE Bios date 05/21/2009
System Frequency	
BCLK	160.0 MHz
Cores	x 19,0 3616,4 MHz
UnCore	x 20 3806,8 MHz
QPL	x 18 3426,1 MHz
RAM	x 5 951,7 MHz
Timings	
CAS# Latency (CL)	8
RAS# to CAS# Delay (TRCD)	8
RAS# Precharge (TRP)	8
Precharge Delay (TRAS)	24
Command Rate (CR)	1N

Gestione Uncore i7 Nehalem

Il funzionamento del blocco Uncore (Cache L3/IMC/QPI/NB) nelle due architetture opera in modo simile, l'unica differenza è che nelle CPU Lynnfield INTEL utilizza una serie di moltiplicatori, vincolati al divisore di memoria utilizzato, per ricreare le corrette frequenze di funzionamento del sistema.

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 delle memorie.

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

Core i5 series	Max. Memory/ Uncore Ratio	Core i7 series	Max. Memory/ Uncore Ratio
----------------	------------------------------	----------------	------------------------------

	2:6 / x 16		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 le memorie G.skill Perfect Storm F3 17600 alla frequenza operativa di 2200MHZ, bisogna alzare il valore di BCLK del processore fino a: 220 MHZ con i5 e divisore 2:10, 183 MHZ con i7 e il divisore 2:12. A questo punto si capisce perché non sono così semplici da overclockare le CPU i5, con le memorie in alta frequenza, il divisore massimo di 2:10 non semplifica affatto il funzionamento del sistema quando si superano i 200MHZ di BCLK.

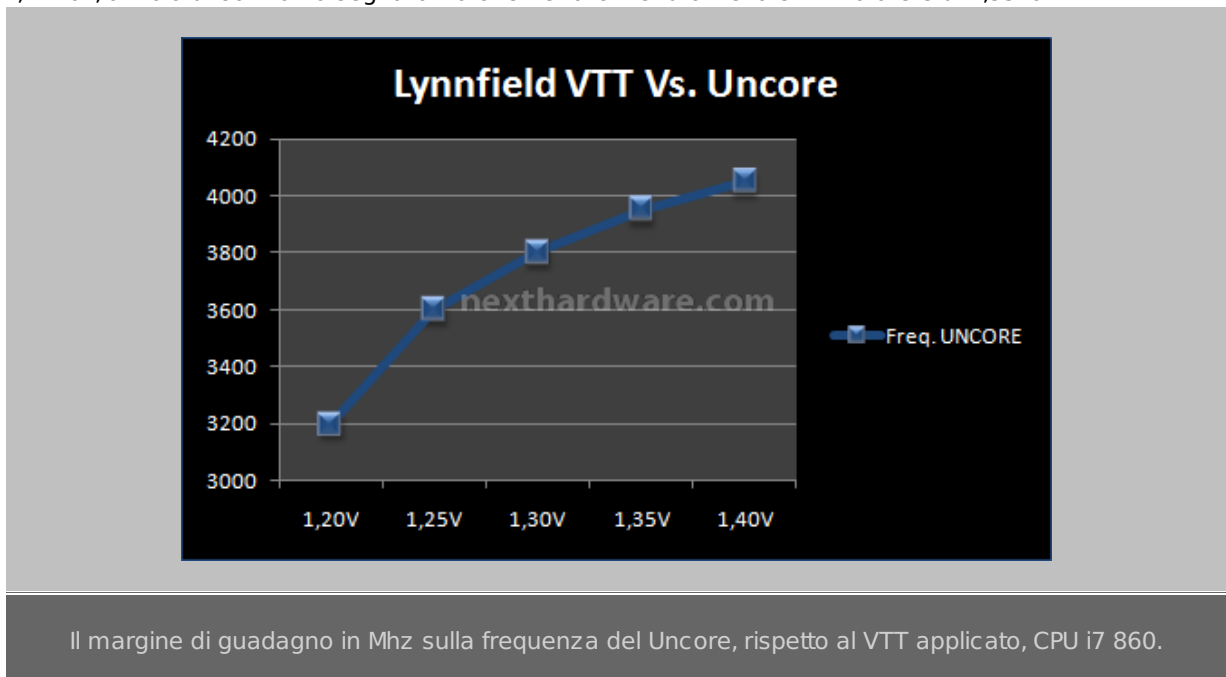
Nella tabella sotto stante valuteremo meglio il problema:

CPU BCLK	Memory Rateo	Uncore Frequency	Memory Frequency
Core i5 220MHZ	2:10	x16 = 3520 Mhz	2200
Core i7 183MHZ	2:12	X18 = 3294 Mhz	2200

Vediamo chiaramente che la frequenza di funzionamento dell'Uncore nella configurazione i5 è troppo alta, pertanto pregiudica sensibilmente la stabilità di sistema; invece, nella soluzione i7 risulta perfettamente gestibile anche in un utilizzo daily use.

A questo punto molti di voi si chiederanno come poter utilizzare al meglio queste memorie sul proprio sistema i5?

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). Nell'architettura Intel questa tensione alimenta direttamente il blocco dell'Uncore (Cache L3/IMC/NB) 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, permettendo così di stabilizzare la vostra piattaforma Lynnfield.

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.**

#### 4. Sistema di prova e metodologia dei test

#### 4. Sistema di prova e metodologia di Test:

##### Metodologia di Test:

La sessione di test sarà svolta in tre modi differenti:

1. Valuteremo il funzionamento delle memorie a frequenza di default con le specifiche di targa dichiarate dal costruttore. Lo scopo di questa prova è di valutare se il kit è conforme alla frequenza operativa dichiarata. I risultati dei test non vanno considerati dal punto di vista delle performance, ma sono svolti solo per ottenere una prova di stabilità dell'intero sistema.
2. La successiva sessione servirà a misurare le performance delle memorie ed eventualmente a evidenziare qualche anomalia legata al loro funzionamento. Queste prove saranno effettuate prima nel trovare la frequenza massima di funzionamento in base al Cas utilizzato, applicando le tensioni operative come riportato in calce alla pagina precedente. Una volta ottenute le massime frequenze operative, valuteremo le performance di bandwidth in modo tale da rendere il sistema il più trasparente possibile rispetto ai valori misurati. In questa serie di test, il sistema (scheda madre e CPU in primis), deve avere la minima influenza sulle misurazioni di bandwidth e latenza, in modo tale che queste siano le più veritiere possibili, per permettere, se ripetute in sistemi equivalenti, risultati analoghi. I valori ottenuti con questo test evidenziano le performance che le RAM sono in grado di assicurare al sistema, indipendentemente da scheda madre e CPU utilizzate, a parità di condizioni operative.
3. In conclusione valuteremo il comportamento in overclock delle memorie con le migliori impostazioni ottenute nei test precedenti.

Le suite dei benchmark utilizzati per le prove di stabilità sono: OCCT V3.0.1 con il test CPU lmpak, Prime 95 Test Blend, 3DMark Vantage. Ogni test è ripetuto almeno per dieci minuti, proprio per provare la stabilità di sistema.

#### Sistema di prova:

	
Processore	Intel Core i7 860 B1
Scheda madre	EVGA P55 E658 3 SLI
Memorie RAM	G.skill Perfect Storm F3-17600CL8D-4GBPS Cas 8-8-8-24 2T
Alimentatore	Enermax Revolution 85+ 1000Watt

Raffreddamento	Liquido con Ybris A.C.S
Scheda video e driver	ZOTAC Infinity GTX285 Geforce 190.62 WHQL
Unità di memorizzazione	Western Digital WD5000AACS Green Power
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate 64bit
Benchmark utilizzati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Super PI 1.5 Mod XS</li> <li>- Lavalys Everest Ultimate Edition 5</li> <li>- Occt 3.0.1</li> <li>- Futuremark 3Dmark Vantage 1.0.1</li> <li>- Prime 95 64 bit</li> </ul>

## 5. Test delle memorie - stabilità


### 4. Test delle memorie a€“ stabilità

La prima serie di test permette di valutare il comportamento delle memorie con le frequenze dichiarate dal costruttore. La serie F3-17600CL8D è dotata di un profilo XPM pertanto consigliamo di utilizzare questo profilo; per gli utenti poco propensi alle impostazioni da bios questa soluzione è la più semplice e veloce.

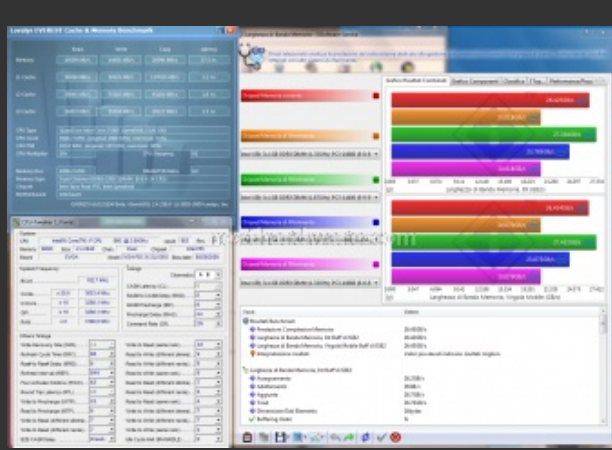
Per eseguire i benchmark abbiamo regolato il nostro sistema con un valore di BCLK di 183MHZ, con il moltiplicatore del processore a x20 (frequenza CPU 3660MHZ), divisore delle ram x12 e frequenza del blocco del Uncore x18 (2196MHZ RAM, 3294MHZ Uncore).

Si può osservare dagli screenshot delle prove effettuate, con 3DMark Vantage e gli applicativi di misurazione della banda, che le memorie sono perfettamente stabili con i tempi d'accesso dichiarati dal costruttore.

**Benchmark Sintetici 2200 MHZ 8-8-8-24 2T VDIMM 1,65V**



**3DMark Vantage**



**Banda Everest e SANDRA**

Per sottoporre ulteriormente le memorie a prove di stabilità più impegnative, abbiamo utilizzato una sessione di OCCT per 10 minuti e una sessione di Prime95 per 10 minuti.

Questi programmi sfruttano al massimo le componenti del sistema: tutti i core della CPU vengono impegnate al 100% della loro capacità, mentre la memoria è occupata quasi totalmente per immagazzinare i dati che sono utilizzati da questi applicativi. Ne consegue uno stress test veramente notevole che mette alla prova tutto il sistema, se qualche componente non è stabile il test non andrà a buon fine.

**Stress Test 2200 MHZ 8-8-8-24 2T VDIMM 1,65V**





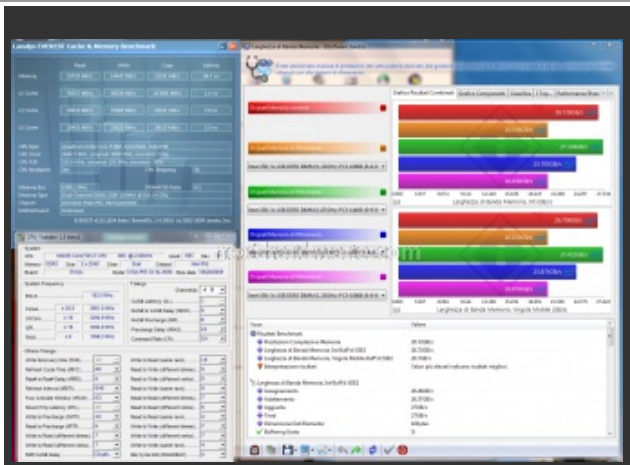
OCCT e Prime95

Le memorie hanno terminato completamente anche questa sessione di test, dimostrando una perfetta stabilità e un'eccezionale compatibilità con tutta la piattaforma in prova. Sicuri della qualità dell'IC utilizzato nelle G.skill Perfect Storm abbiamo portato il command rate a 1T e ripetuto la suite dei benchmark.

Benchmark Sintetici 2200 MHZ 8-8-8-24 1T VDIMM 1,65V

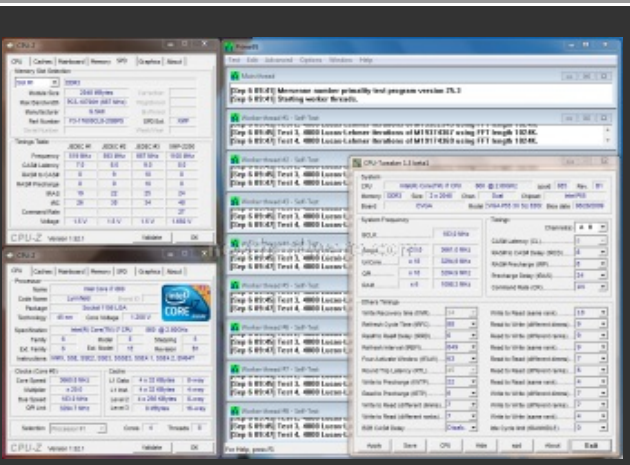


3DMark Vantage



Banda Everest e SANDRA

Stress Test 2200 MHZ 8-8-8-24 1T VDIMM 1,65V



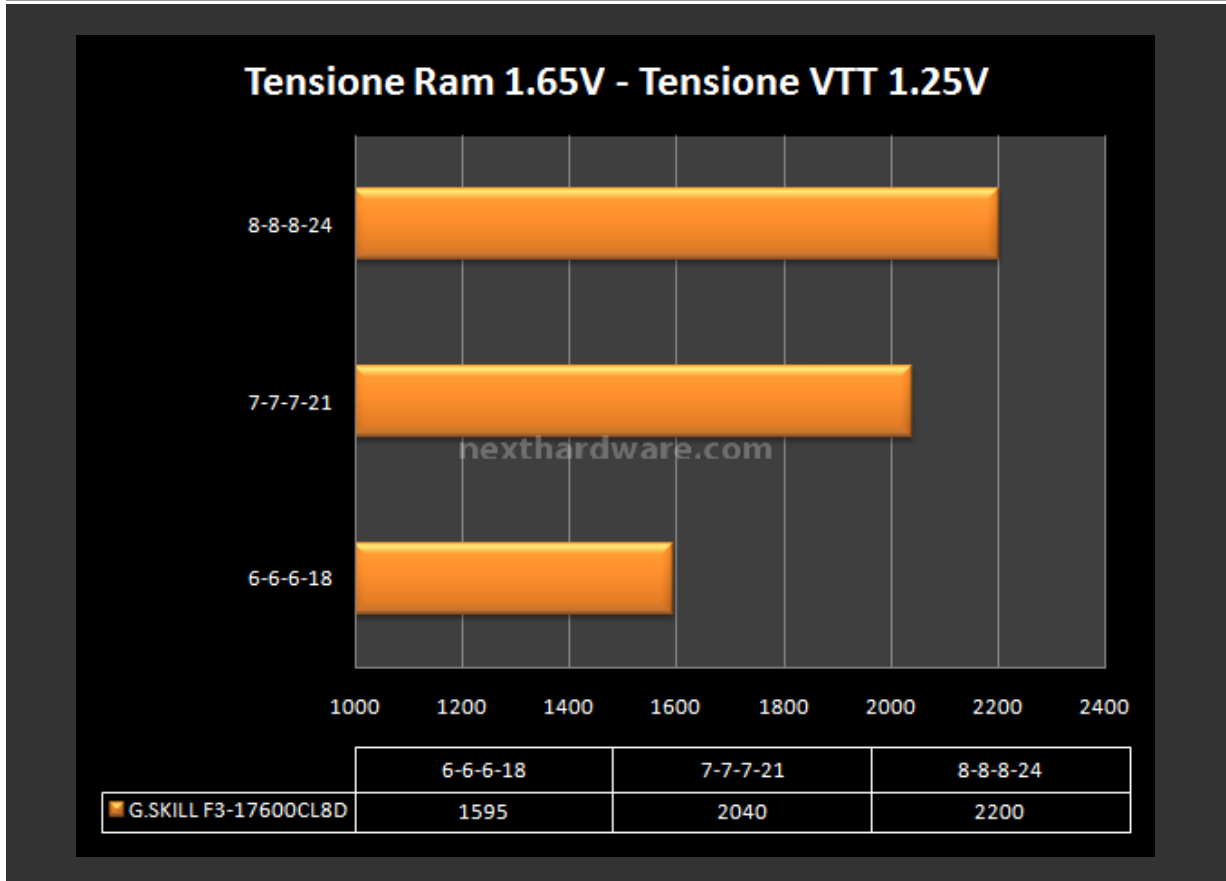
I Benchmark sono stati terminati con successo anche questa volta, dimostrando la grandi doti di overclock di queste memorie 2200Mhz a CAS 8-8-8 24 1T con 1,65Volt.

**6. Test delle memorie - massima frequenza**

**5. Test delle memorie €€“ Frequenza massima**

La parte dei test volta nel trovare la massima frequenza delle memorie.

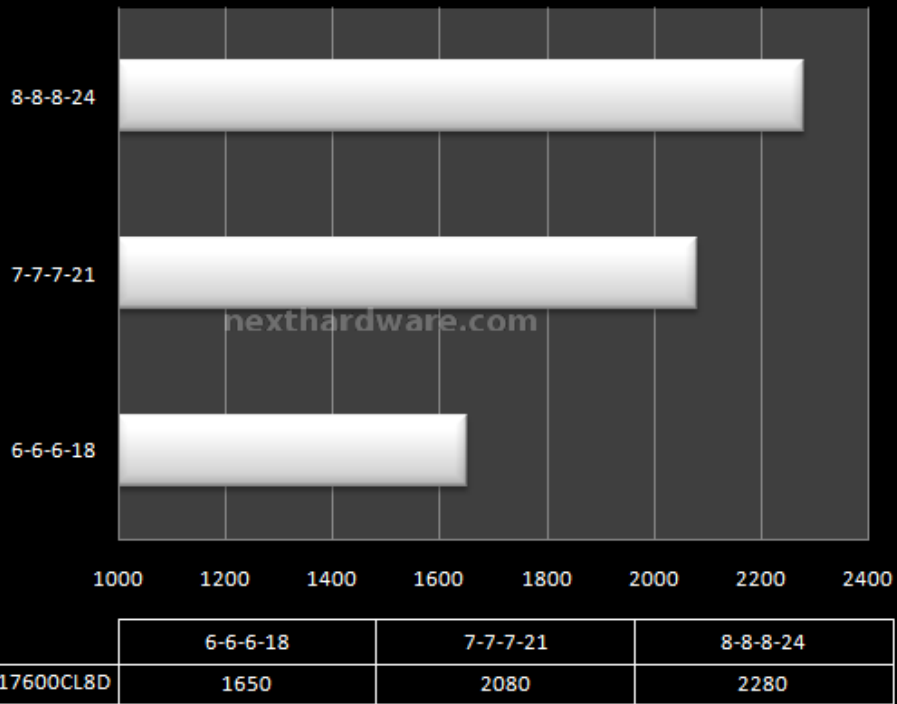
**Massima Frequenza €€“ G.skill F3-17600CL8D-4GBPS 1,65 Volt -**



Come possiamo notare, le memorie **G.skill** funzionano perfettamente alla frequenza di targa, esprimendo ottime caratteristiche anche con tempi d'accesso inferiori dove arrivano ad operare a 2040 MHz con CAS 7 e 1600 Mhz in CAS 6.

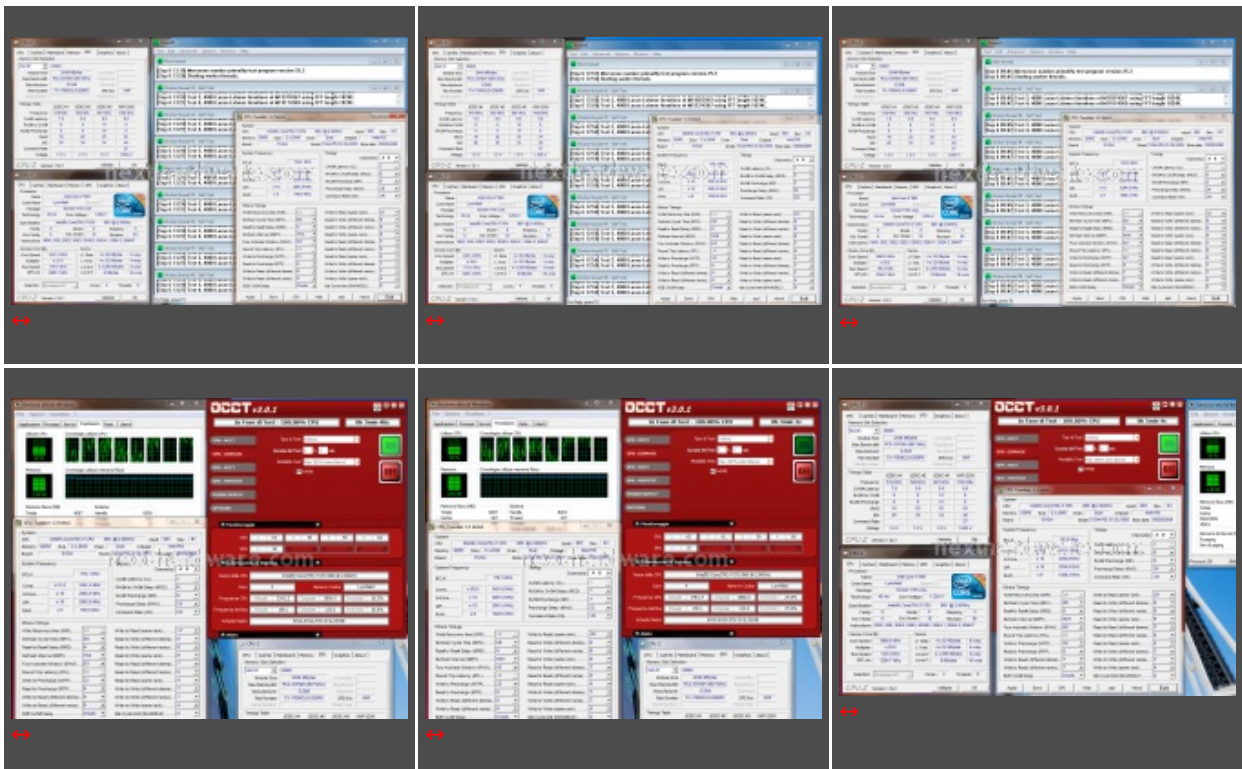
**Massima Frequenza - G.skill F3-17600CL8D-4GBPS 1,70 Volt -**

## Tensione Ram 1.70V - Tensione VTT 1.40V

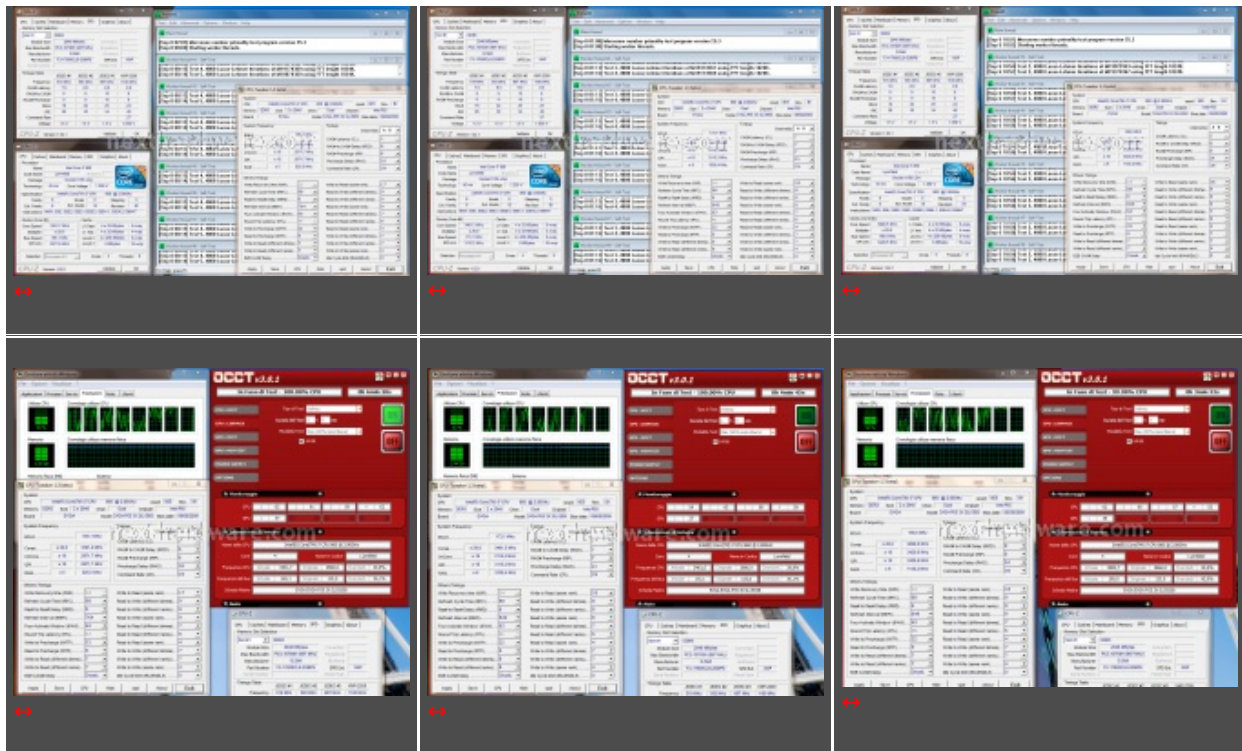


L'aumento della tensione permette, alle memorie G.skill, di migliorare ulteriormente le proprie prestazioni raggiungendo la più alta frequenza di funzionamento mai registrata prima nei nostri test, 2280 MHz a CAS 8.

Questa parte dei test ha evidenziato come l'IC Elpida Hyper, impiegato nel kit, permette di raggiungere una migliore frequenza utile con ogni CAS utilizzato; raccomandiamo però di non spingere oltre gli 1,70Volt la tensione operativa delle memorie, a causa dell'eccessivo calore prodotto dagli stessi durante il funzionamento.



Screenshot massima frequenza - 1,65V



Screenshot massima frequenza - 1,70V

## 7. Test delle memorie - Performance

### 7. Test delle memorie â€œ performance

Per effettuare questa sessione di test si è utilizzato la frequenza della CPU il più possibile vicina ai 3800 Mhz, nelle varie condizioni di funzionamento, sono state misurate le performance complessive della RAM in termini di bandwidth e latenza a diverse frequenze operative. Le impostazioni utilizzate sono le seguenti:

- RAM a 183x12 =2200 MHz CAS 8 e CPU a 21x183=3843 MHz
- RAM a 200x10 =2000 Mhz CAS 7 e CPU a 19x200=3800 MHz
- RAM a 183x10 =1830 MHz CAS 7 e CPU a 21x183=3843 MHz
- RAM a 200x8 =1600 MHz CAS 6 e CPU a 19x200=3800 MHz

Naturalmente i valori stabiliti potranno variare da quanto realmente ottenuto, nel valore di qualche Mhz, visto che il generatore di frequenza della mainboard non restituisce valori di funzionamento esattamente uguali a quanto impostato dal bios.

In questo modo si misurerà il progressivo andamento delle prestazioni delle memorie, con diverse frequenze e timings e l'efficienza dei moduli rispetto al bandwidth massimo teorico ottenuto alle varie frequenze operative.

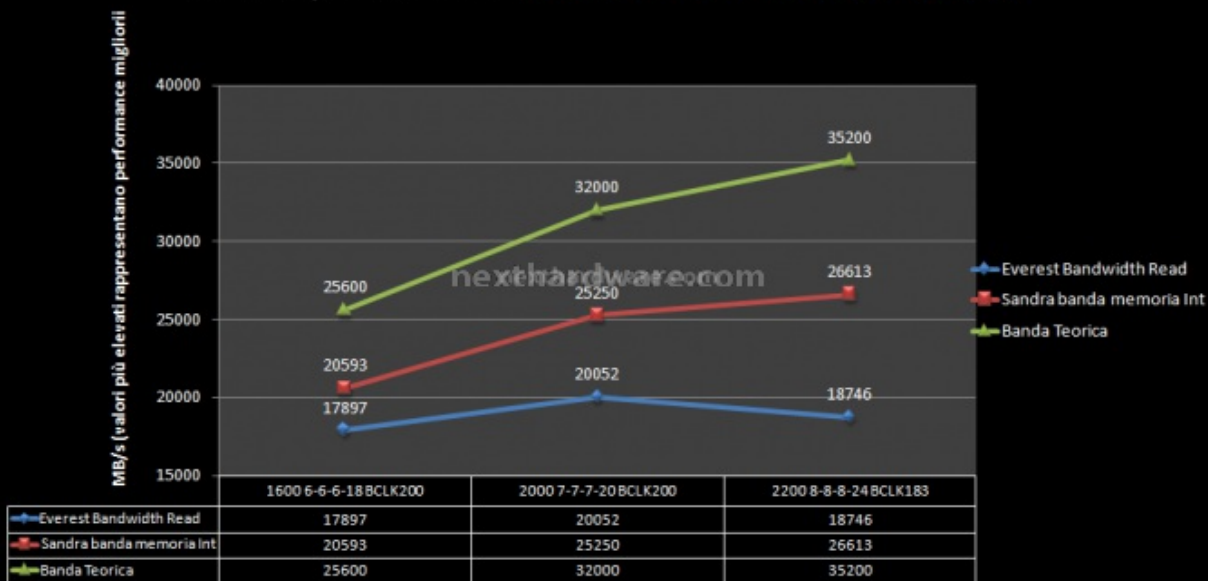
I benchmark scelti sono Everest â€œBenchmark cache e memoriaâ€ per la misura della banda passante in lettura e della latenza e Sandra â€œLarghezza di bandwidth memoriaâ€ per le misure della banda di memoria.

Everest, utilizza un programma single thread per effettuare le misure di bandwidth, rispecchiando così le condizioni di funzionamento di un'applicazione single thread, mentre Sandra utilizza delle grandezze intere (non in virgola mobile) e rispecchia le reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multi thread, utilizzando un motore multithreading per questo tipo di misure.

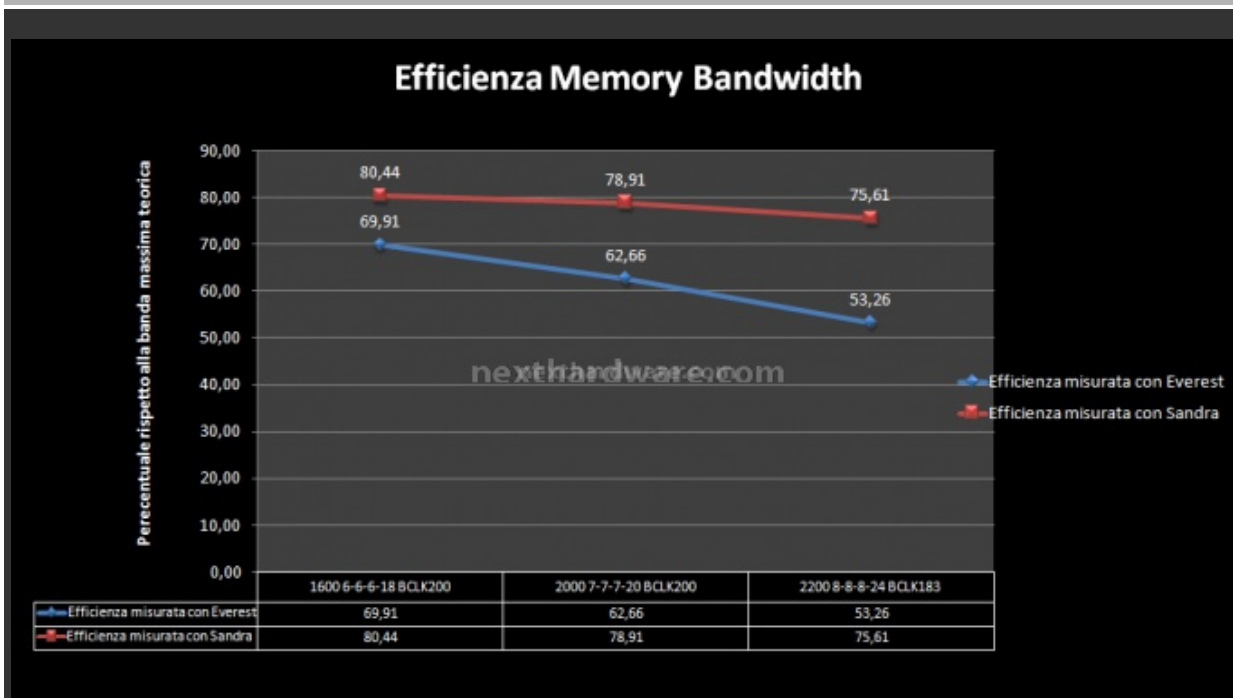
Andremo a ricavare anche il rapporto d'efficienza, che in un kit ben progettato dovrebbe mantenersi costante in tutto il range delle misurazioni, mentre la latenza dovrebbe diminuire all'aumentare della frequenza di funzionamento, così come la bandwidth assoluto dovrebbe aumentare all'aumentare della frequenza di funzionamento dei moduli di memoria.

Dall'analisi dei risultati delle prove effettuate si può vedere che il kit in esame ha un comportamento abbastanza lineare e non dimostra comportamenti al di fuori della norma.

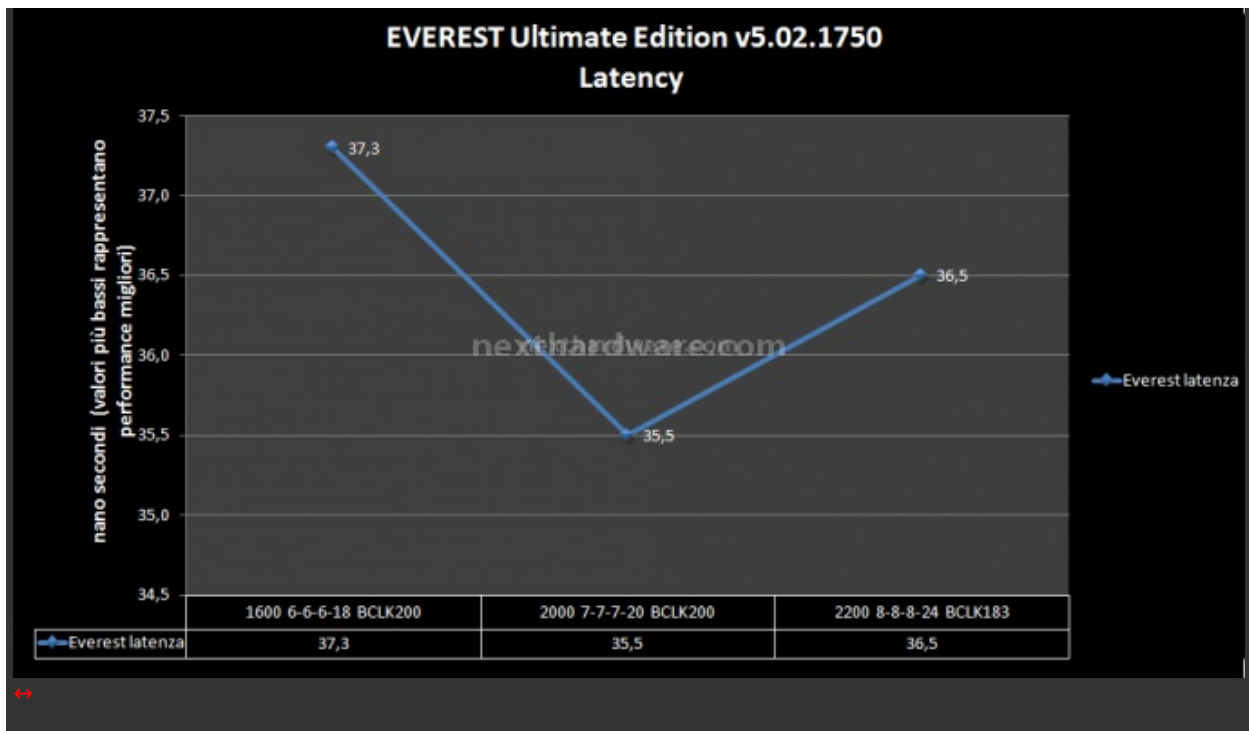
## Memory Bandwidth (CPU @3800Mhz, HT ON , Uncore= BCLK x18)



## Efficienza Memorie

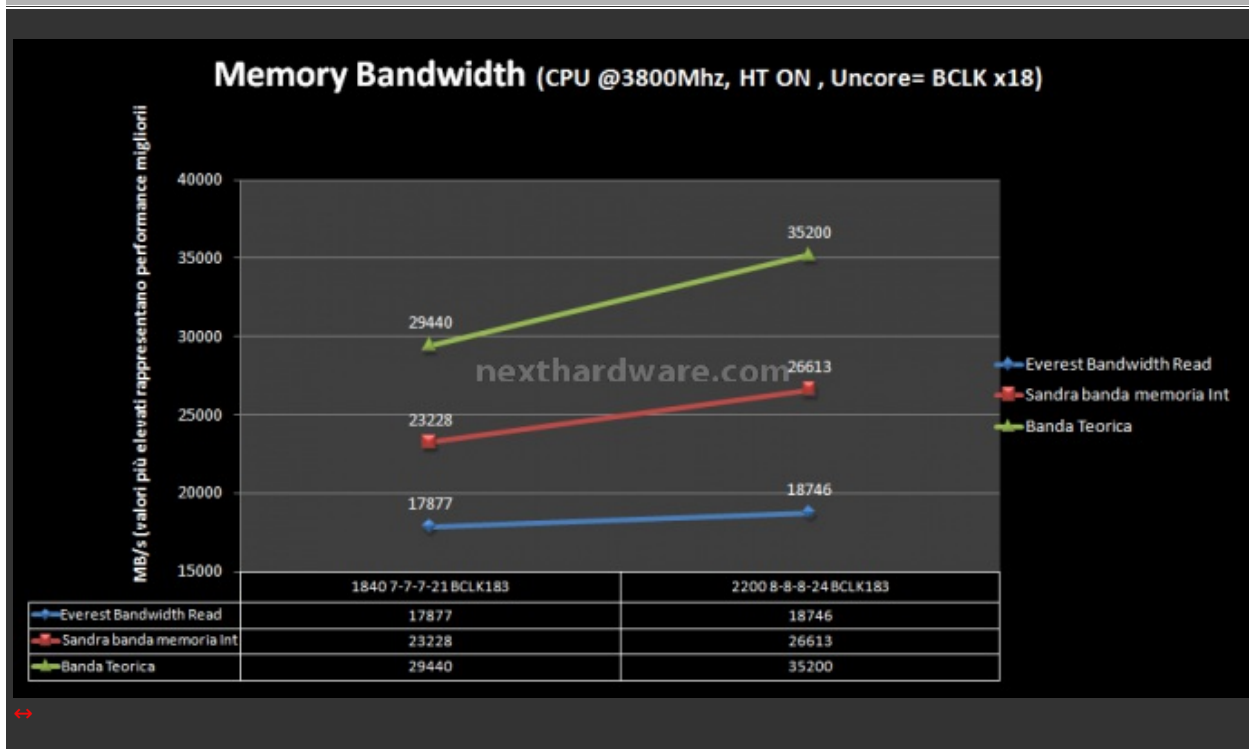


## Latenza Memorie

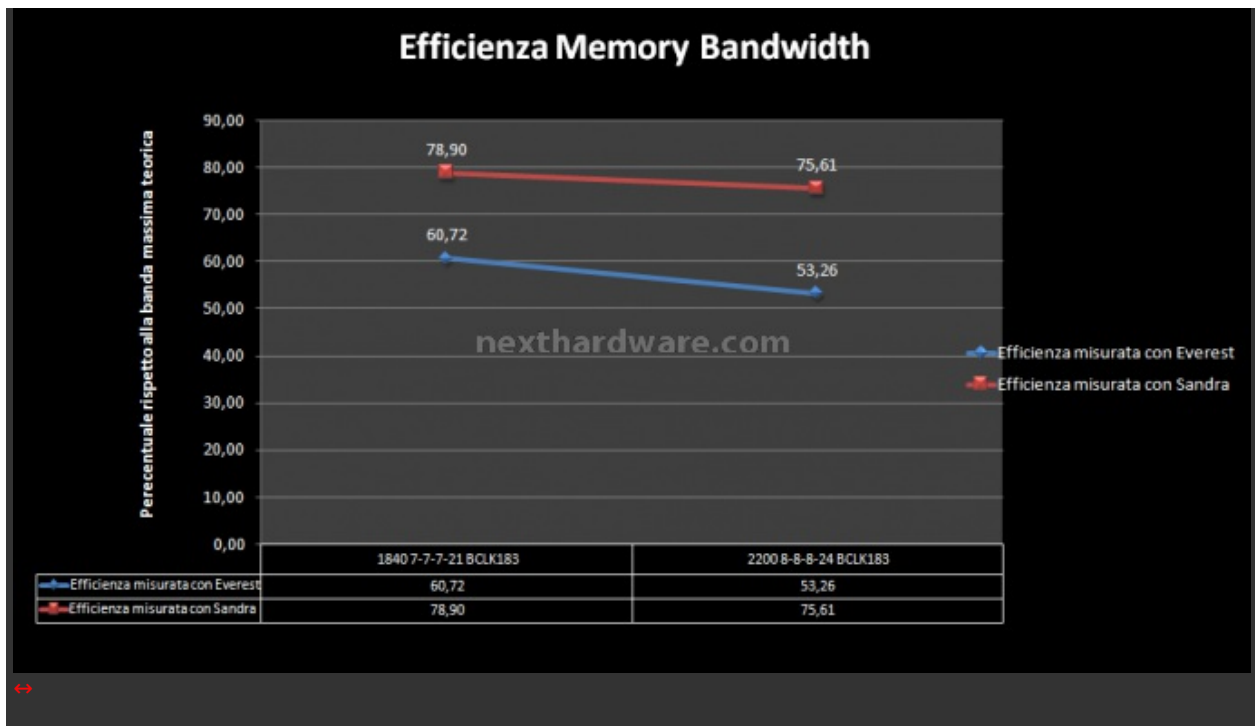


All'aumentare della frequenza vediamo un miglioramento generale delle prestazioni fino a 2000 MHz, l'incremento prosegue lineare senza incertezze, si nota, inoltre, che il bandwidth massimo è raggiunto praticamente a 2000 MHz. Allo step successivo di 2200 MHz vediamo una riduzione del bandwidth totale in Everest, questo problema è ricollegabile al valore di funzionamento dell'Uncore che è più basso rispetto al test precedente, neanche la maggior frequenza di 40 MHz del microprocessore riesce a compensare la perdita d'efficienza. Per capire meglio l'allineamento della banda rispetto alla frequenza di funzionamento del Uncore, nei successivi test abbiamo riproposto solo due frequenze utili che permettono d'avere lo stesso valore di Uncore sia a CAS 8 sia a CAS 7.

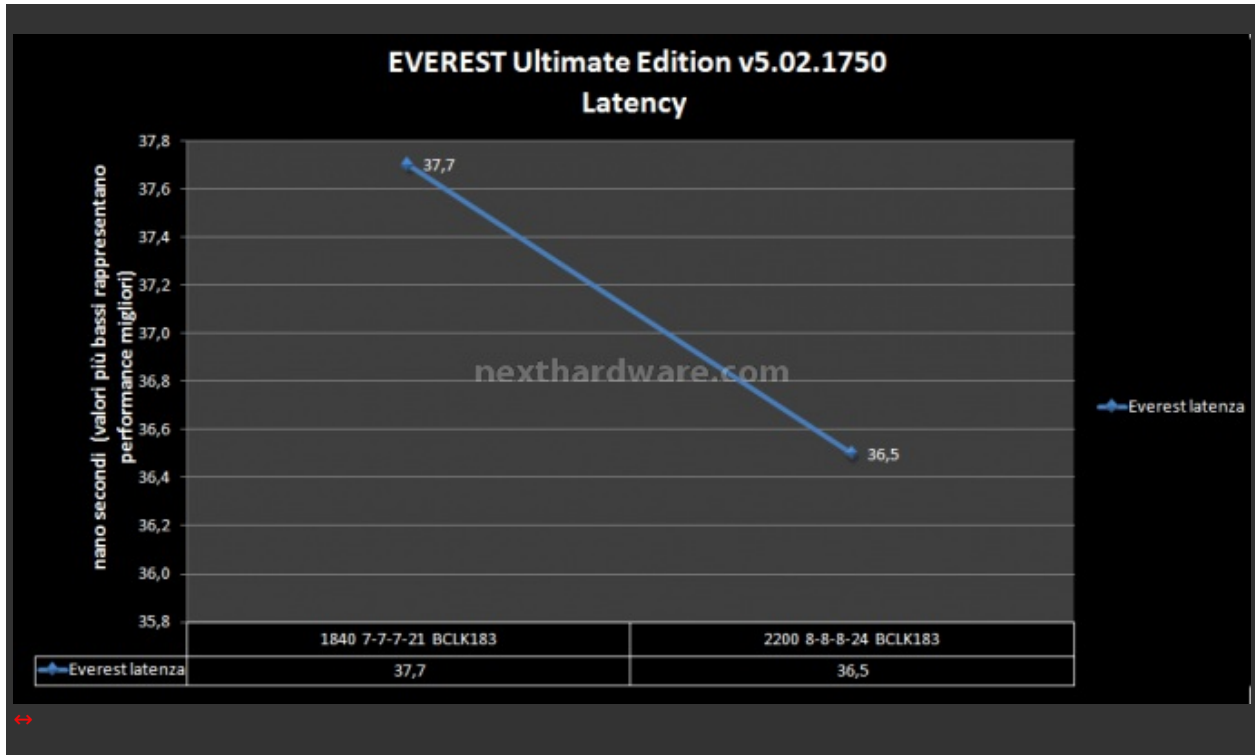
### Bandwidth Memorie



### Efficienza Memorie



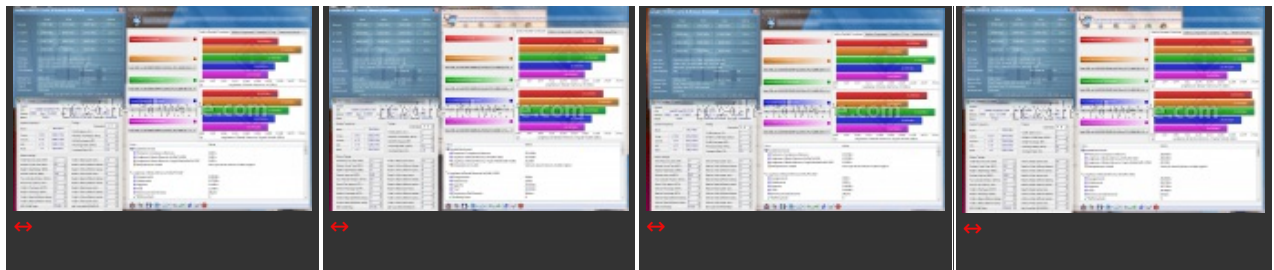
### Latenza Memorie



Vediamo, invece, che in questo caso la banda e la latenza ritornano su valori normali, evidenziando le caratteristiche di questa nuova serie di CPU Lynnfield, il valore BCLK influisce sensibilmente sul bandwidth totale e per far esprimere il massimo delle sue potenzialità, i5 deve essere utilizzato con alti valori BCLK altrimenti anche il miglior modulo di memoria perde di efficacia.

Il KIT G.skill anche in questa prova si è comportato molto bene consentendo di ottenere dei valori di bandwidth e latenza allineati alle frequenze operative utilizzate, raggiungendo così un'efficienza molto lineare su tutto l'intervallo della prova.

### Screenshot Bandwidth Memorie



## 8. Test delle memorie - Overclock

### 8. Overclock

Per i test in overclock abbiamo utilizzato le frequenze migliori ottenute nei test precedenti. Per questa prova abbiamo spinto il sistema al massimo utilizzando il più alto moltiplicatore della CPU disponibile e il divisore di memoria più appropriato. La tensione d'esercizio massima per **Vram** e **VTT** rispettivamente di **1,70Volt** e **1,40Volt** . Benchmark utilizzati **Super Pi 1.5 Mod** e **3Dmark Vantage** . Procediamo con le prove

**Super Pi 1.5 Mod. 1M**

3M Calculation Start: 19 iterations.  
 Best memory: 9314334  
 Available real memory: 84273954  
 Allocated memory: 9268449

0s 30m 01.1576 The initial value finished  
 0s 30m 01.4414 Loop 1 finished  
 0s 30m 01.1056 Loop 2 finished  
 0s 30m 01.7704 Loop 3 finished  
 0s 30m 02.2824 Loop 4 finished  
 0s 30m 02.8816 Loop 5 finished  
 0s 30m 03.3914 Loop 6 finished  
 0s 30m 03.9306 Loop 7 finished  
 0s 30m 04.4906 Loop 8 finished  
 0s 30m 05.0326 Loop 9 finished  
 0s 30m 05.5706 Loop 10 finished  
 0s 30m 06.1414 Loop 11 finished  
 0s 30m 06.6506 Loop 12 finished  
 0s 30m 07.2256 Loop 13 finished  
 0s 30m 07.7026 Loop 14 finished  
 0s 30m 08.3206 Loop 15 finished  
 0s 30m 08.9606 Loop 16 finished  
 0s 30m 10.1706 Loop 17 finished  
 0s 30m 10.9076 Loop 18 finished  
 0s 30m 11.8706 Loop 19 finished  
 0s 30m 11.9914 PI value output -> pi\_data.txt

Checksum: A38F12C  
 The software can be validated at <http://www.stevesystems.com/>

**Super Pi 1.5 Mod. 32M**

32M Calculation Start: 28 iterations.  
 Best memory: 9314334  
 Available real memory: 84273954  
 Allocated memory: 26847494

0s 30m 05.2706 The initial value finished  
 0s 30m 20.8706 Loop 1 finished  
 0s 30m 15.9706 Loop 2 finished  
 0s 30m 20.3776 Loop 3 finished  
 0s 30m 05.1476 Loop 4 finished  
 0s 30m 23.7406 Loop 5 finished  
 0s 30m 47.2106 Loop 6 finished  
 0s 30m 10.4256 Loop 7 finished  
 0s 30m 34.8826 Loop 8 finished  
 0s 30m 01.4806 Loop 9 finished  
 0s 30m 20.8936 Loop 10 finished  
 0s 30m 44.1126 Loop 11 finished  
 0s 30m 07.7406 Loop 12 finished  
 0s 30m 21.1746 Loop 13 finished  
 0s 30m 04.4406 Loop 14 finished  
 0s 30m 04.4806 Loop 15 finished  
 0s 30m 04.8936 Loop 16 finished  
 0s 30m 25.2106 Loop 17 finished  
 0s 30m 31.9376 Loop 18 finished  
 0s 30m 11.8926 Loop 19 finished  
 0s 30m 39.8406 PI value output -> pi\_data.txt

Super Pi 1.5 Mod. 1M

Super Pi 1.5 Mod. 32M



**3DMark Vantage Results:**

- 3DMARK SCORE: **P12555**
- GPU SCORE: **10845**
- CPU SCORE: **23831**
- GPU TEST 1: 32.38
- GPU TEST 2: 31.13
- CPU TEST 1: 3344.89
- CPU TEST 2: 30.40
- FEATURE TEST 1-6: 0.00

**CPU-Z Processor Details:**

- Name: Intel Core i7 860
- Code Name: Lynnfield
- Package: Socket 1156 LGA
- Technology: 45 nm
- Core Voltage: 1.376 V
- Specification: Intel(R) Core(TM) i7 CPU 860 @ 2.80GHz
- Family: 6, Model: 7, Stepping: 5
- Ext. Family: 6, Ext. Model: 1E, Revision: B1
- Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T
- Clocks (Core #0): Core Speed 3843.9 MHz, Multiplier x 21.0, Bus Speed 183.0 MHz, QPI Link 3294.8 MHz
- Caches: L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way, L1 Inst 4 x 32 KBytes 4-way, Level 2 4 x 256 KBytes 8-way, Level 3 8 MBytes 16-way

**CPU-Z Motherboard Details:**

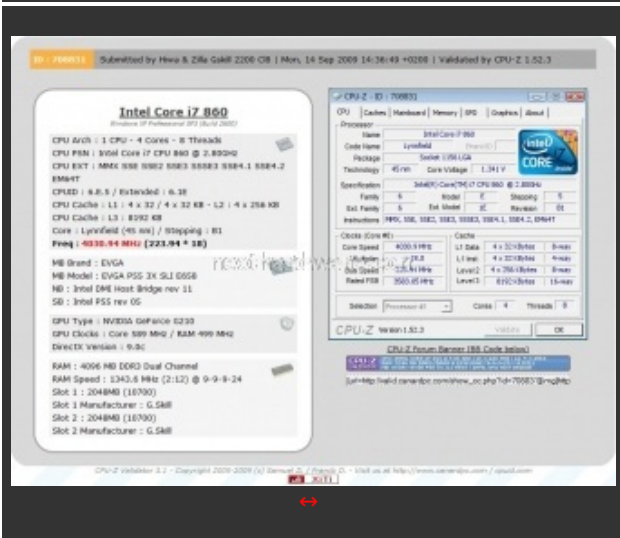
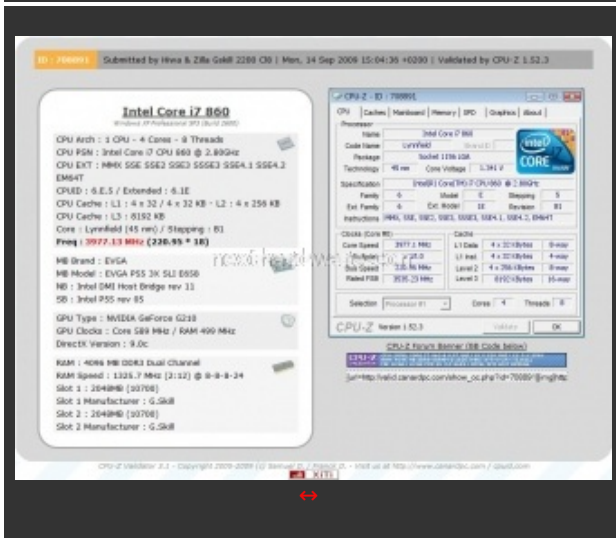
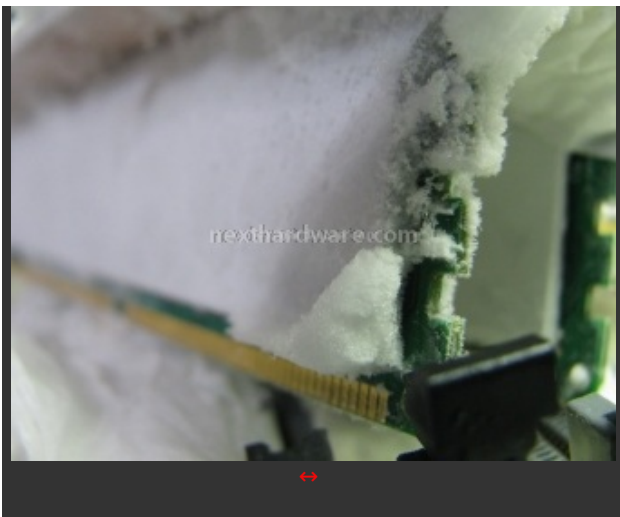
- Manufacturer: EVGA
- Model: EVGA P55 3X SLI E658
- Chipset: Intel, Southbridge: Intel, LPCID: Fintek
- BIOS: Brand American Megatrends Inc., Version 080016, Date 09/08/2009
- Graphic Interface: Version PCI-Express, Link Width x16, Max. Supported x16

**CPU-Z System Frequency and Timings:**

- System Frequency: BCLK 183.0 MHz
- Cores: x 21.0, 3844.0 MHz
- UnCore: x 18, 3294.9 MHz
- QPI: x 18, 3294.9 MHz
- RAM: x 6, 1698.3 MHz
- Timings: CAS# Latency (CL) 8, RAS# to CAS# Delay (tRCD) 8, RAS# Precharge (tRP) 5, Precharge Delay (tRAS) 24, Command Rate (CR) 1N

3DMark Vantage





- Test in Overclock estremo 2650MHz Cas 8 @ 2688MHz Cas9 VDIMM 1,78V - VTT 1,55V -

I risultati ottenuti mostrano l'alta qualità del kit Perfect Storm F3-17600CL8D-4GBPS, spiccando ottime doti d'overclock anche nei test più estremi svolti nel nostro laboratorio sotto azoto liquido.

## 9. Conclusioni

## 8. Conclusioni

G.skill mantiene ancora una volta le nostre aspettative, producendo un kit di memoria che rispecchia pienamente la qualità e le caratteristiche che un buon modulo di memoria deve avere. Le G.skill Perfect Storm **F3-17600CL8D-4GBPS** si sono comportate al meglio delle loro possibilità senza alcun segno di cedimento anche nei test più impegnativi. Il Kit in questione rappresenta un ottimo prodotto e permette di valorizzare concretamente la nuova piattaforma Lynnfield. Ricordiamo che queste memorie possono esprimere il massimo della loro potenzialità solo con le CPU della serie i7 860, 870 dotati di un divisore di memoria in più rispetto alla serie i5 750. Consigliamo inoltre di non forzare l'alimentazione delle RAM, sopra gli 1,65 Volt, perché IC utilizzato non gradisce tensioni elevate.

Dopo questa analisi non ci resta che premiare G.skill per l'ottimo lavoro svolto, ci sentiamo di consigliare questo prodotto a tutti gli utenti che necessitano di un ottimo Kit di memoria per overclockare al meglio il proprio sistema Lynnfield.

Voto: **5 Stelle**



**Pro:**

- Prestazioni
- Tecnologia
- Affidabilità

**Contro:**

- Nulla da segnalare

***Ringraziamo G.skill per averci gentilmente fornito le memorie oggetto di questa recensione.***



nexthardware.com