



nexthardware.com

a cura di: **Massimiliano Calandrini - giorgioprimo - 12-10-2009 23:40**

TEAM XTREEM LV 1600 TXD34096M1600HC6DC



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/243/team-xtreem-lv-1600-txd34096m1600hc6dc.htm>)

La proposta ad alte prestazioni di Team Group per la piattaforma Lynnfield

Oggetto della nostra recensione è un kit dual-channel specificatamente progettato per la piattaforma Lynnfield, caratterizzato secondo quanto riportato dai dati di targa, da timings molto aggressivi al voltaggio nominale di 1,65 volt, ovvero 6-7-6-18 alla frequenza di 1600Mhz.

Seppur vero che con i5 ed i7 la capacità delle ram di scalare in frequenza risulti più interessante rispetto alle impostazioni aggressive dei timings, analizzeremo come queste **Team Xtream LV 1600**, sapranno interpretare la piattaforma a cui sono dedicate.

1. Introduzione

Introduzione:

La Team Group inc. fu originariamente fondata negli USA nel 1988, poi in seguito, a causa della crescita del core-business delle memorie, ha trasferito il proprio quartier generale a Taipei (Taiwan) nel 1994.

Successivamente l'azienda ha creato altre sedi in Giappone, ad Hong Kong e nel Middle Est diventando uno dei maggiori produttori nel suo campo.

Team Group oggi produce principalmente moduli di memoria, usb-disk, memorycard e, recentemente, SSD ad alte prestazioni. Oltre a sviluppare il proprio marchio produce anche OEM su commissione.

Le ram TXD34096M1600HC6DC oggetto di questa recensione appartengono alla famiglia "XTREEM" il cui obiettivo è soddisfare le necessità dei consumatori più esigenti in termini prestazionali.

TEAM PC3 12800 LV TXD34096M1600HC6DC



- 4GB (2GB 128M X 64-Bit x 2pcs) PC312800
- Dual Channel CL6 240-Pin DIMM Kit
- Double side
- 1,65Volt 1600Mhz Cas 6-7-6 1T

2. Presentazione delle memorie

2. Presentazione delle memorie

Confezione:



La confezione realizzata in cartone è sobria e razionale. La finestra trasparente che richiama nella forma il logo della serie Xtrem, permette di intravedere i moduli all'interno.

Il logo LV Series presente in alto a destra, sta ad indicare il basso voltaggio di funzionamento e la piena compatibilità alla piattaforma Lynnfield.

Il claim "Overclocking Memory Modules" presente nella zona centrale della confezione fa capire che si tratta di memorie specializzate per l'overclock.

In basso a destra si può leggere il part-number ed il codice seriale dei moduli

Imballo interno:



I due moduli sono confezionati singolarmente all'interno di due bustine antistatiche, riposte a loro volta in un box in neoprene rigido. Piacevole questa soluzione che indica una particolare cura dei dettagli, volta a salvaguardare l'integrità del prodotto.

Moduli in dettaglio:

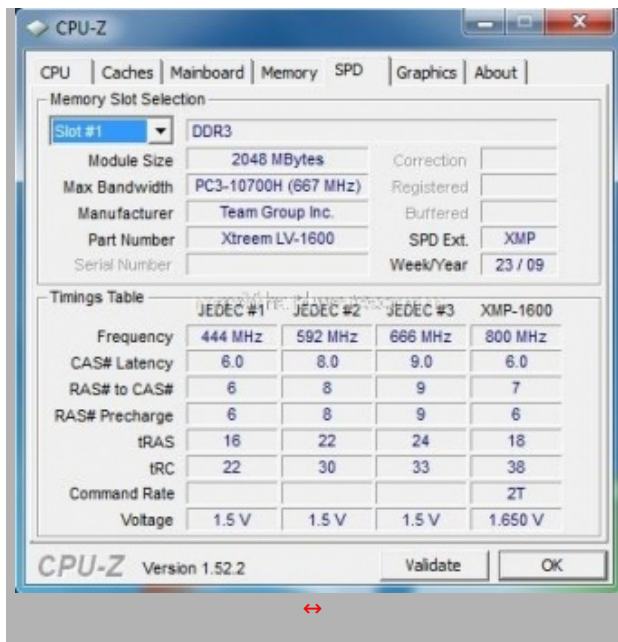


I moduli già a prima vista danno una sensazione di solidità che viene confermata non appena si toccano con mano. Sono dotati di un dissipatore in alluminio, i cui due semigusci sono ancorati tra loro tramite piccole viti. Sul retro è presente l'etichetta con i dati di targa.

L'utilizzo di questo sistema di raffreddamento permette di smaltire adeguatamente il calore prodotto durante il funzionamento dei moduli.

SPD Moduli:



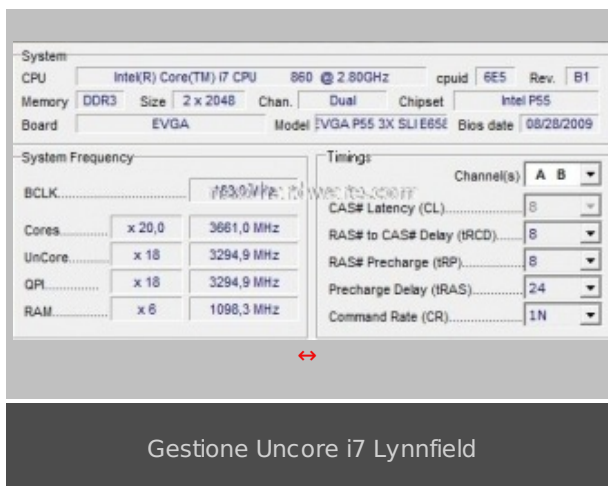


Lo screen di CPU-Z ci mostra l'SPD delle ram, in esso sono memorizzati oltre ai tre profili Jeduc anche un profilo XMP.

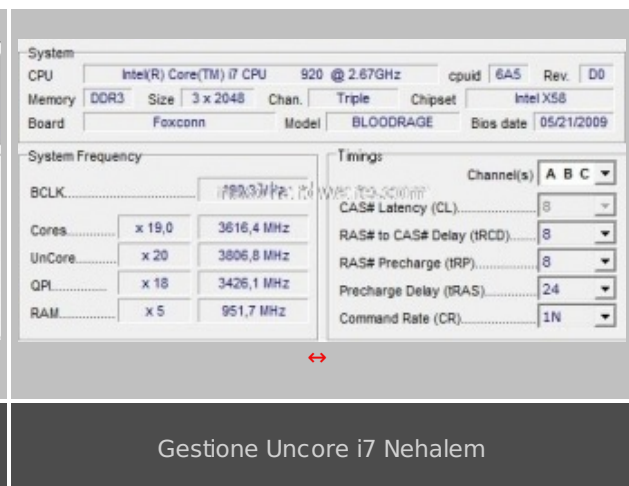
Quest'ultimo risulta molto comodo per gli utenti meno smaliziati, che saranno in grado selezionandolo da bios, di far lavorare le memorie alla frequenza di targa senza dover impostare quasi nulla manualmente.

3. Overclock del sistema Lynnfield

3. Overclock del sistema Lynnfield: A cura di Marco Regidore



Gestione Uncore i7 Lynnfield



Gestione Uncore i7 Nehalem

La nuova architettura Lynnfield eredita un modus operandi molto simile alla precedente serie Nehalem, dal quale differisce unicamente per una diversa 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, a€œfixando€œ il funzionamento del blocco Uncore.

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

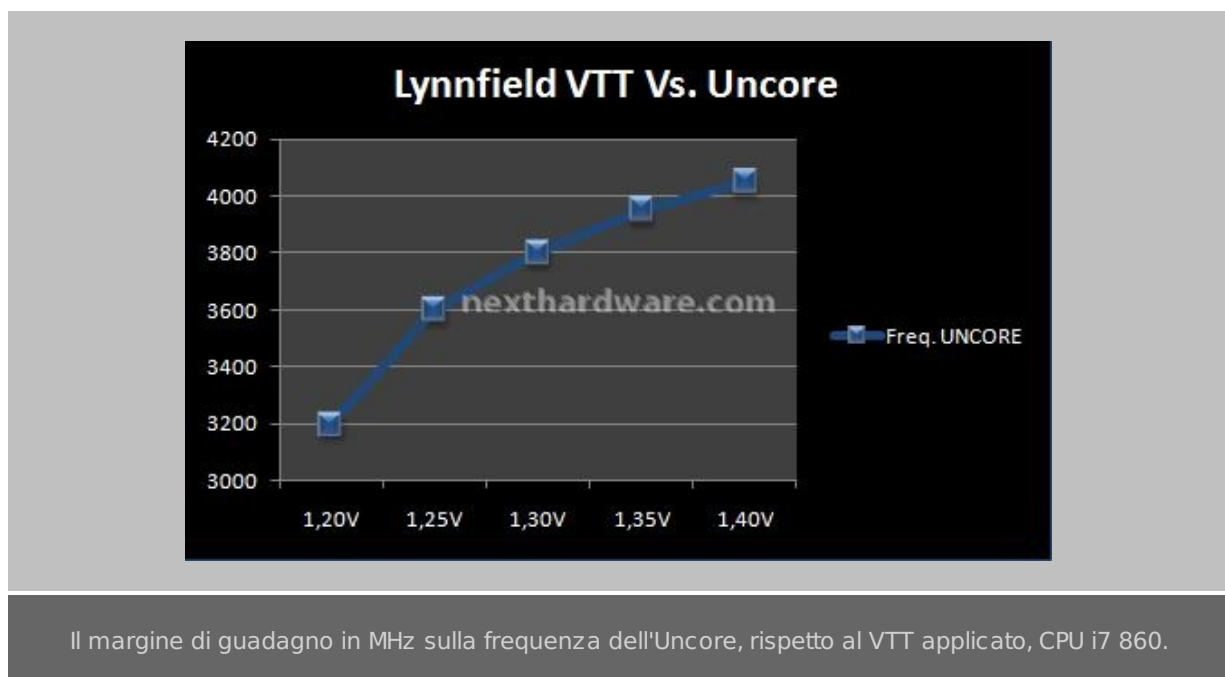
dobbiamo aumentare il valore di BCLK, (FSB) del processore, in base al divisore di memoria utilizzato; giocando tra queste due combinazioni possiamo così facilmente raggiungere ottimi livelli di overclock, ma attenzione, il valore di funzionamento dell'Uncore è vincolato al FSB e al divisore di memoria 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, a seconda delle scelte fatte, frequenze di funzionamento troppo elevate con la possibilità di minare la stabilità dell'intero sistema.

L'unico modo per correre a ripari, consiste nello 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 VTT, permette d'ottenere un buon margine di guadagno sulla frequenza del blocco Uncore, in modo tale da stabilizzare la vostra piattaforma P55. 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 recensione si articolerà in quattro momenti differenti:

1. Innanzitutto verificheremo il funzionamento delle memorie con i dati riportati in etichetta, tale prova ci consentirà di appurare se i moduli oggetto della prova, lavorano correttamente con i dati di specifica dichiarati dal produttore.
2. Poi, passeremo a determinare le massime frequenze di lavoro delle Team Xtream con diversi set di timings ed in condizione di perfetta stabilità. Questa prova ci consente di capire come lavora il kit con timings diversi da quelli di specifica e di mettere in evidenza eventuale tolleranza all'overclock.
3. Successivamente con i test performance valuteremo l'impatto che l'innalzamento della frequenza e l'utilizzo di timings più o meno aggressivi possono avere sulle prestazioni delle memorie.
4. L'ultima parte è dedicata a valutare la capacità di overclock del kit in oggetto con voltaggi superiori a quello nominale di 1,65V, utilizzando benchmark sia in ambito 2D che 3D.

La suite dei benchmark utilizzati per eseguire le prove elencate è costituita da: OCCT V3.0.1 con il test CPU lmpak, Memtest Pro, 3DMark Vantage. Ogni test è ripetuto per un tempo minimo sufficiente a garantire la stabilità del sistema.

Sistema di prova:

Processore	Intel Core i7 870	
Scheda madre	Asus P7P55 WS Supercomputer	
Memorie RAM	Team Xtream TXD34096M1600HC6DC DDR3 1600 CL 6-7-6-18	
Alimentatore	Enermax Revolution 85+ 1250 Watt	
Raffreddamento	Liquido	
Scheda video	Gigabyte GTX 260 OC	
Unità di memorizzazione	Western Digital WD800AJS	
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate 64bit	
Benchmark utilizzati	- Sisoft Sandra SP4 pro - Lavalys Everest Ultimate Edition 5.02 - Occt 3.0.1 - Futuremark 3Dmark Vantage 1.0.1 - Memtest Pro - Super PI 1.5 Mod XS	

5. Test delle memorie - stabilità

5. Test delle memorie "stabilità"

Con questa sessione di test andremo a verificare la rispondenza delle memorie ai dati di targa,

appureremo quindi la piena conformità del kit a quanto dichiarato dal costruttore. Abbiamo impostato i timings principali da Bios con i seguenti valori:

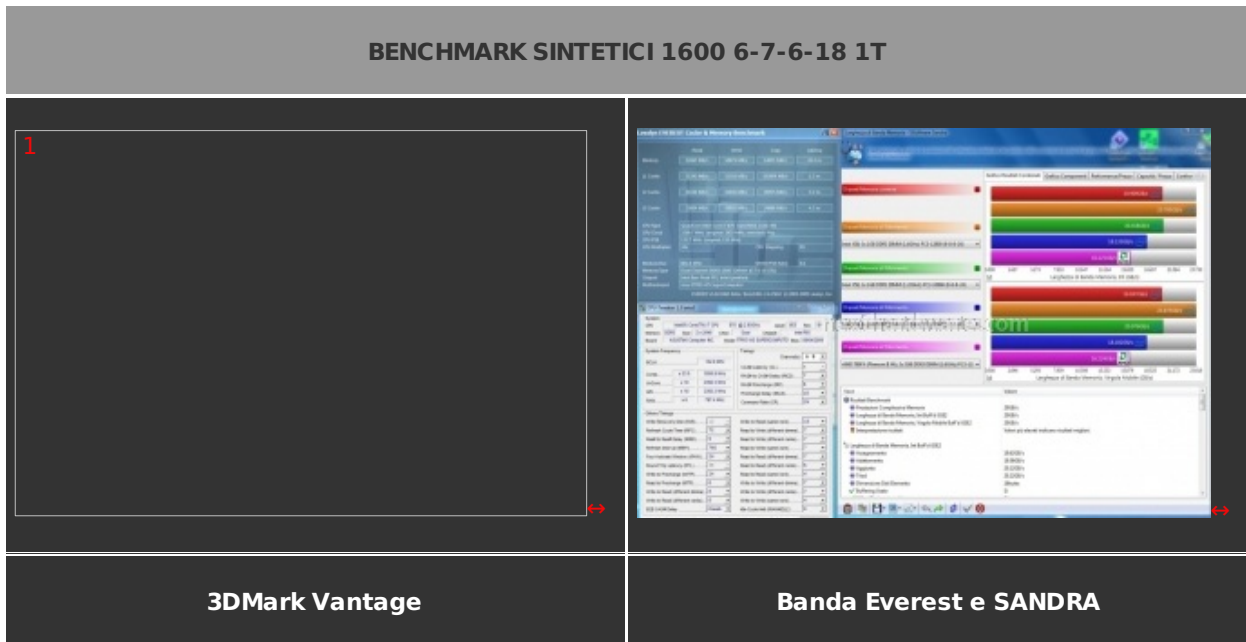
CAS 6, tRCD 7, tRP 7, tRAS 18, CR 1T, tRFC 82

i restanti timings e subtimings li abbiamo impostati su AUTO in maniera tale che sia la mainboard a gestirli secondo specifica.

Il valore di Base Clock è stato impostato a 133 ed il moltiplicatore della cpu impostato a 24x.

Il divisore delle Ram è stato impostato in maniera tale da ottenere la frequenza di lavoro di 1600MHz. I valori di UNCORE e QPI sono impostati automaticamente dalla mainboard in quanto la piattaforma Lynnfield non permette di settarli in maniera indipendente.

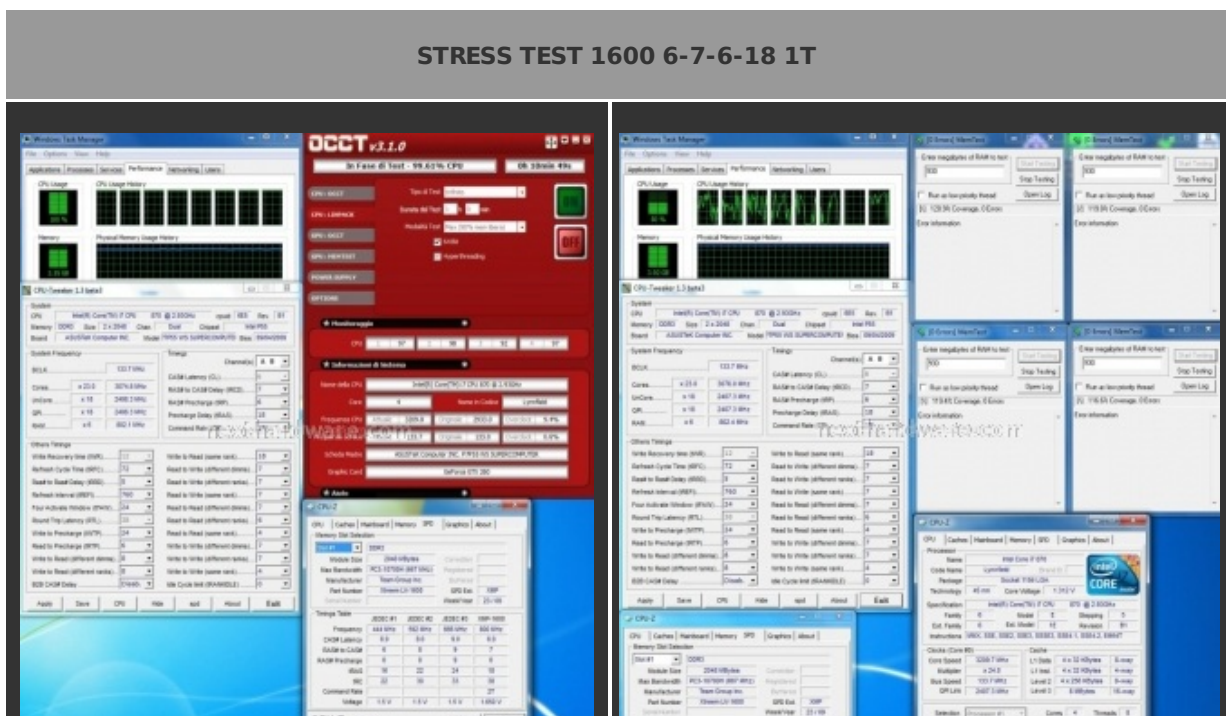
Dagli screenshot che seguono possiamo vedere che le memorie rispecchiano pienamente i dati di targa, ricordiamo infatti che il 3DMark Vantage è un benchmark che mette a dura prova oltre che la VGA anche il sottosistema costituito da memorie e processore.



Portare a termine con successo alcuni applicativi e benchmark sintetici, non sempre assicura la piena stabilità del sistema, è per questo che abbiamo sottoposto le Team Xtream ad una sessione di stress-test utilizzando OCCT.

Per questa tipologia di test, si raccomanda di utilizzare un raffreddamento adeguato in quanto hanno un impatto decisamente importante sulla CPU e relativo controller di memoria.

Meglio orientarsi su dissipatori ad aria più efficienti di quello standard Intel o addirittura sul raffreddamento a liquido.



↔	↔
OCCT	Memtest Pro

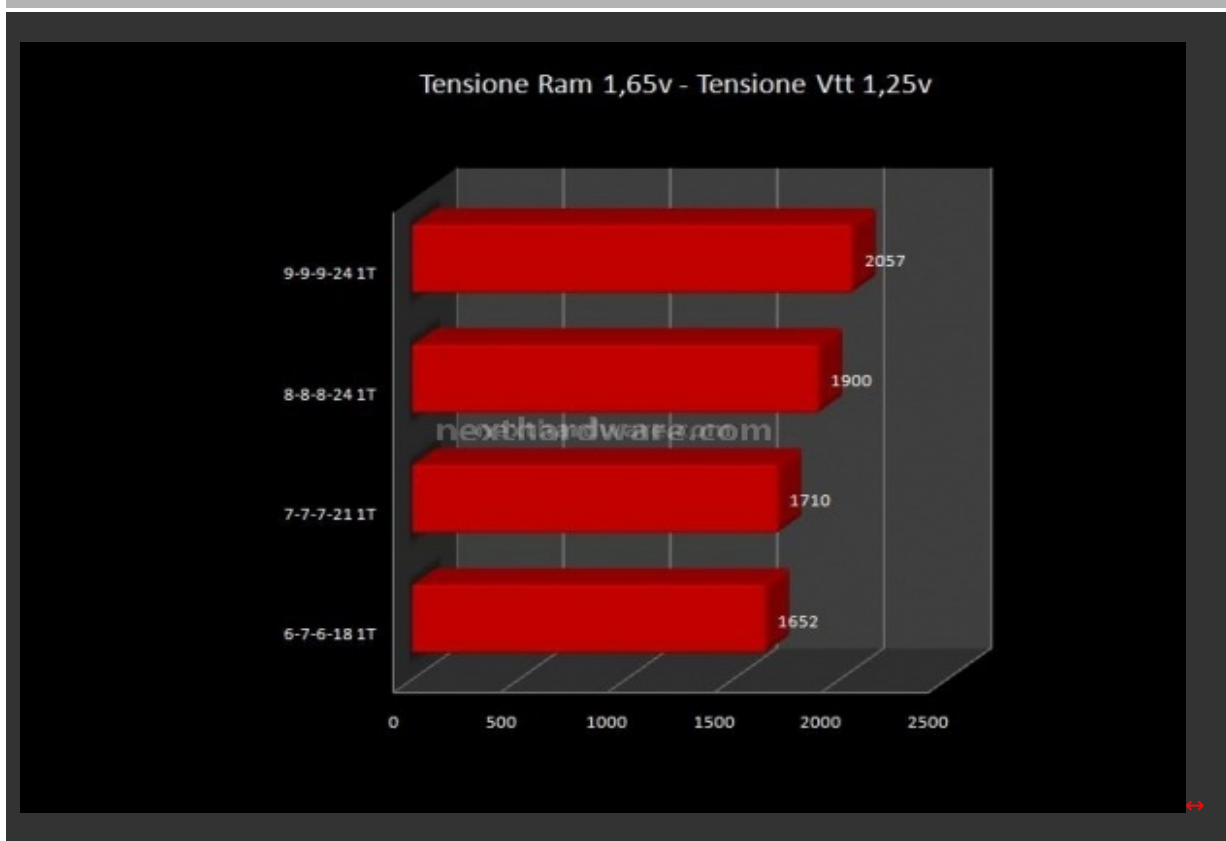
Anche in questo caso, le RAM hanno centrato l'obiettivo, dimostrando piena efficienza e stabilità rispetto ai dati di specifica del costruttore.

6. Test delle memorie - massima frequenza

5. Test delle memorie " Frequenza massima

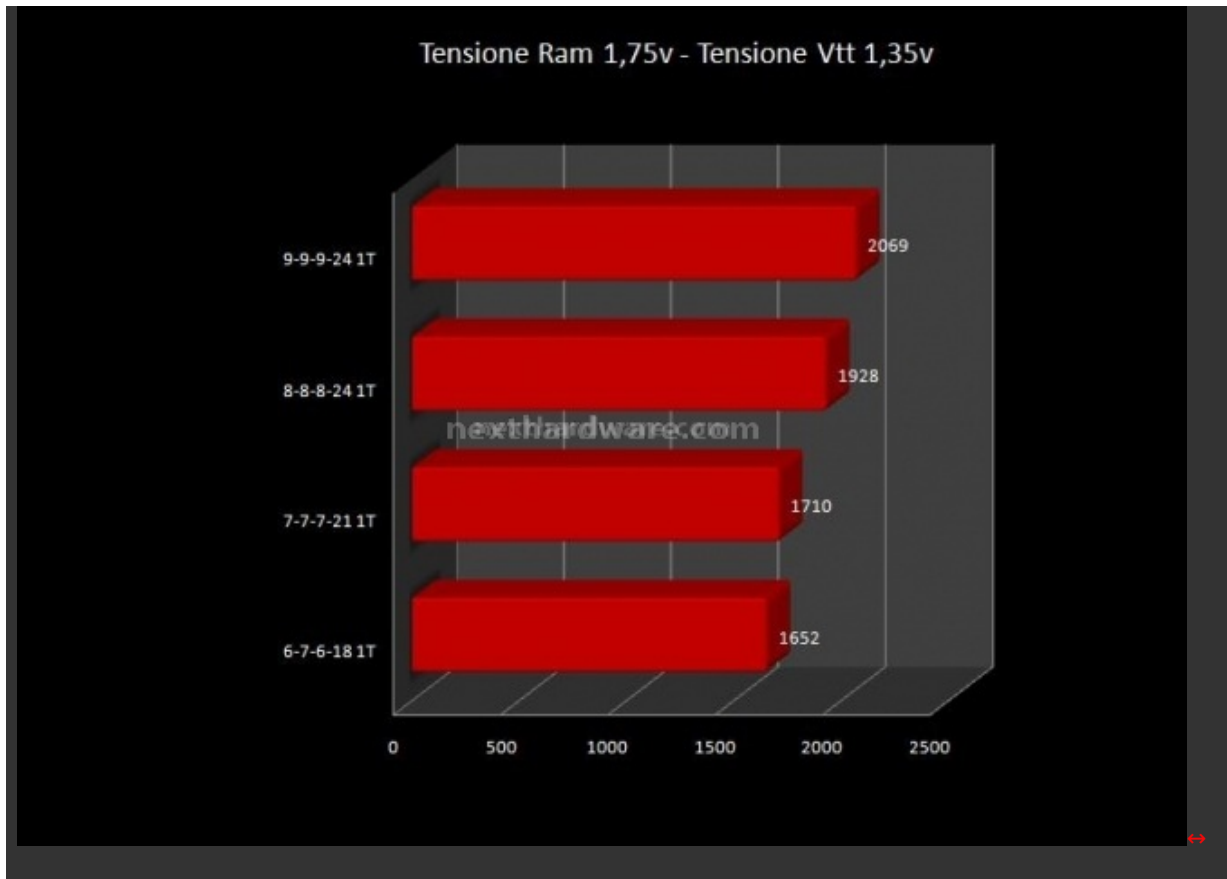
Come anticipato in precedenza, questa batteria di test sarà svolta utilizzando 4 set di timings differenti e trovando la massima frequenza stabile per ciascuno di essi:

Massima Frequenza " Team Xtream 1600 LV 1,65Volt



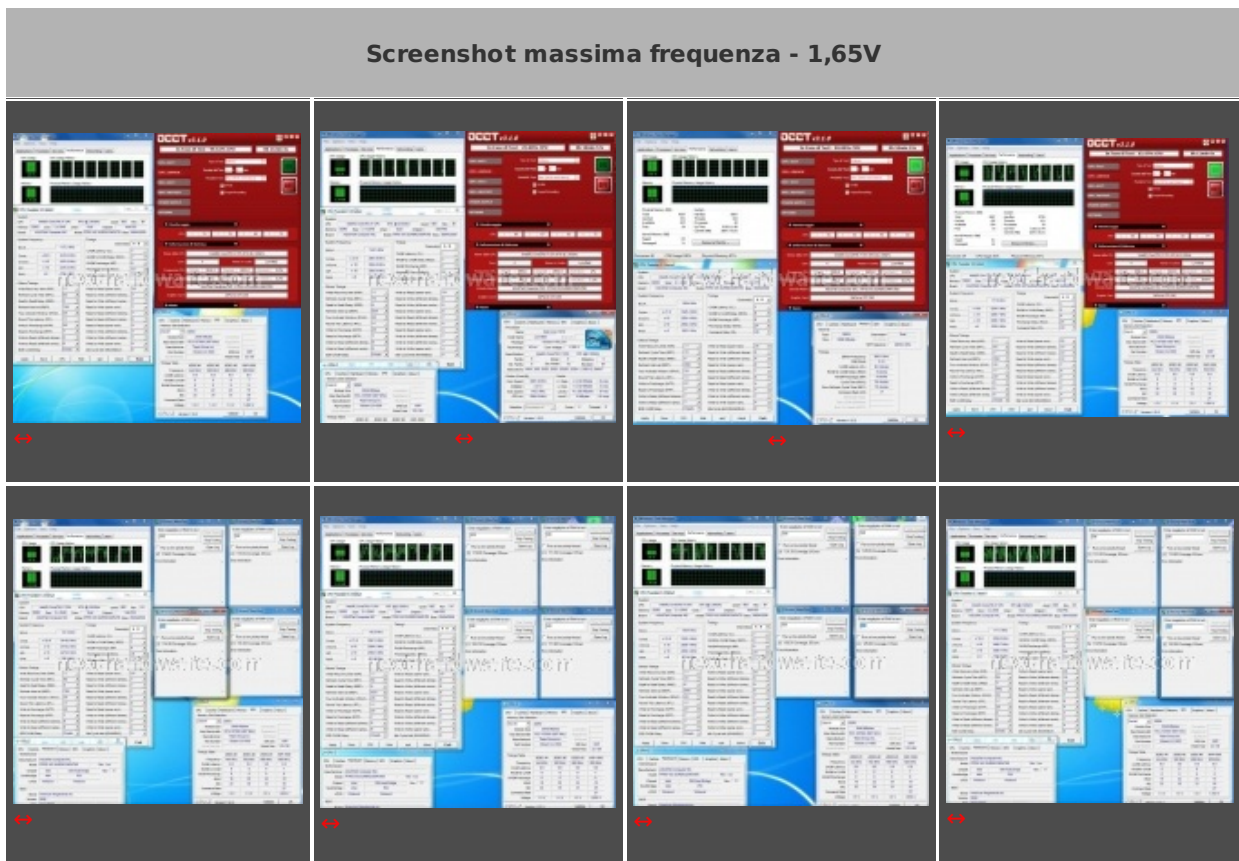
Notiamo dal grafico precedente che mantenendo i timings a 6-7-6-18 non è possibile incrementare la frequenza di lavoro in modo sensibile. Le cose cambiano rilassando i timings, già a Cas 8 la frequenza massima raggiunta migliora, fino ad arrivare ad un picco di frequenza massima di 2058Mhz a Cas 9.

Massima Frequenza " Team Xtream 1600 LV 1,75Volt

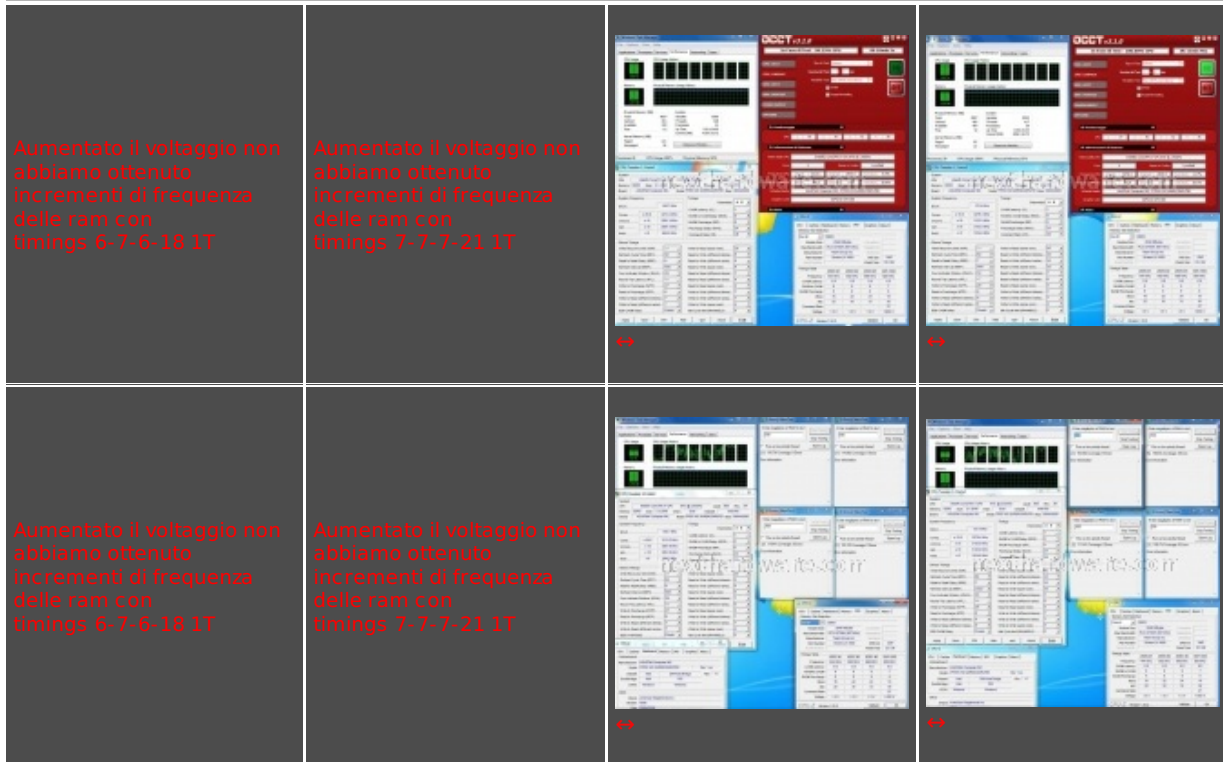


Incrementando la tensione di alimentazione delle Team Xtrem sino al valore di 1,75 volt, non abbiamo ottenuto miglioramenti sensibili in termini di overclock rispetto alle prove con la tensione di targa.

Confrontando il grafico sopra riportato con quello che lo precede, notiamo che con timings rilassati si riesce a migliorare solo di una manciata di Mhz, al contrario, con timings tirati le prestazioni peggiorano, infatti a fronte della stessa frequenza massima raggiunta, il sistema si è dimostrato più instabile utilizzando i voltaggi fuori specifica.



Screenshot massima frequenza - 1,75V



7. Test delle memorie - Performance

7. Test delle memorie " performance

Lo scopo di questa serie di test è verificare l'impatto diretto delle RAM sulle performance del sistema. Le impostazioni utilizzate sono le seguenti:

- RAM a 167,6x10 =1676 MHz 6-7-6-18 e CPU a 22x167,6=3688 MHz
- RAM a 167,6x10 =1676 MHz 8-8-8-24 e CPU a 22x167,6=3688 MHz
- RAM a 167,6x12 =2011 MHz 9-9-9-24 e CPU a 22x167,6=3688 MHz

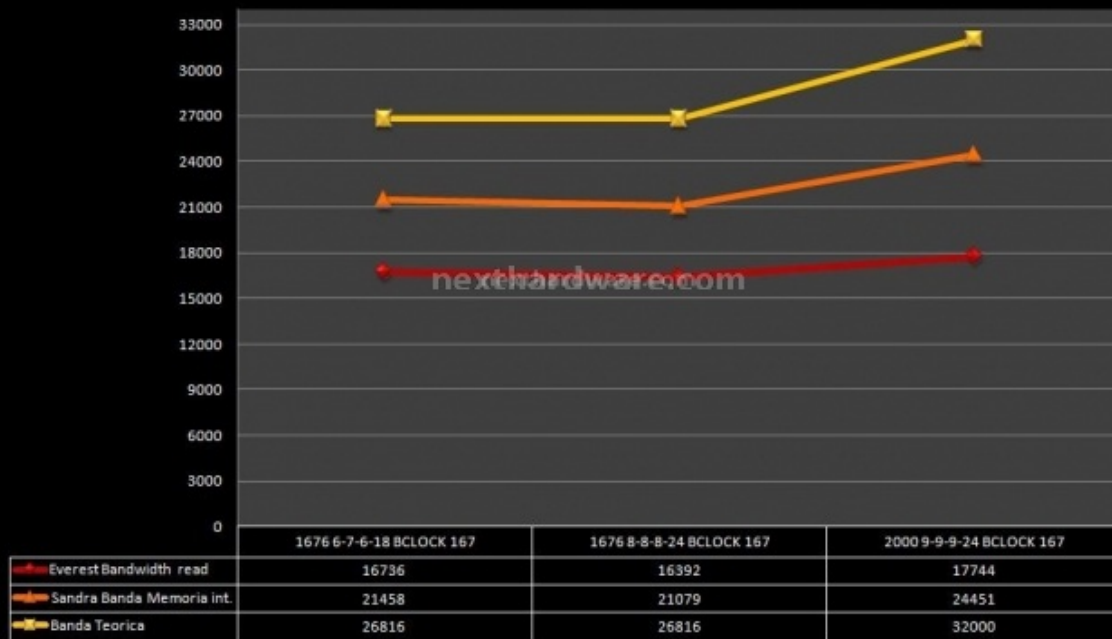
Utilizzeremo Everest "Benchmark cache e memoria" per la misura della banda passante in lettura e della latenza, e Sandra "Larghezza di bandwidth memoria" per le misure della banda di memoria.

Everest, rispecchia le condizioni di funzionamento di un'applicazione single thread, mentre Sandra utilizza un motore multithreading per questo tipo di misure.

Calcoleremo anche il rapporto di efficienza rispetto alla banda teorica, ottenuta moltiplicando la frequenza di lavoro delle ram per il numero dei canali e per il coefficiente fisso "8" .

Bandwidth Memorie

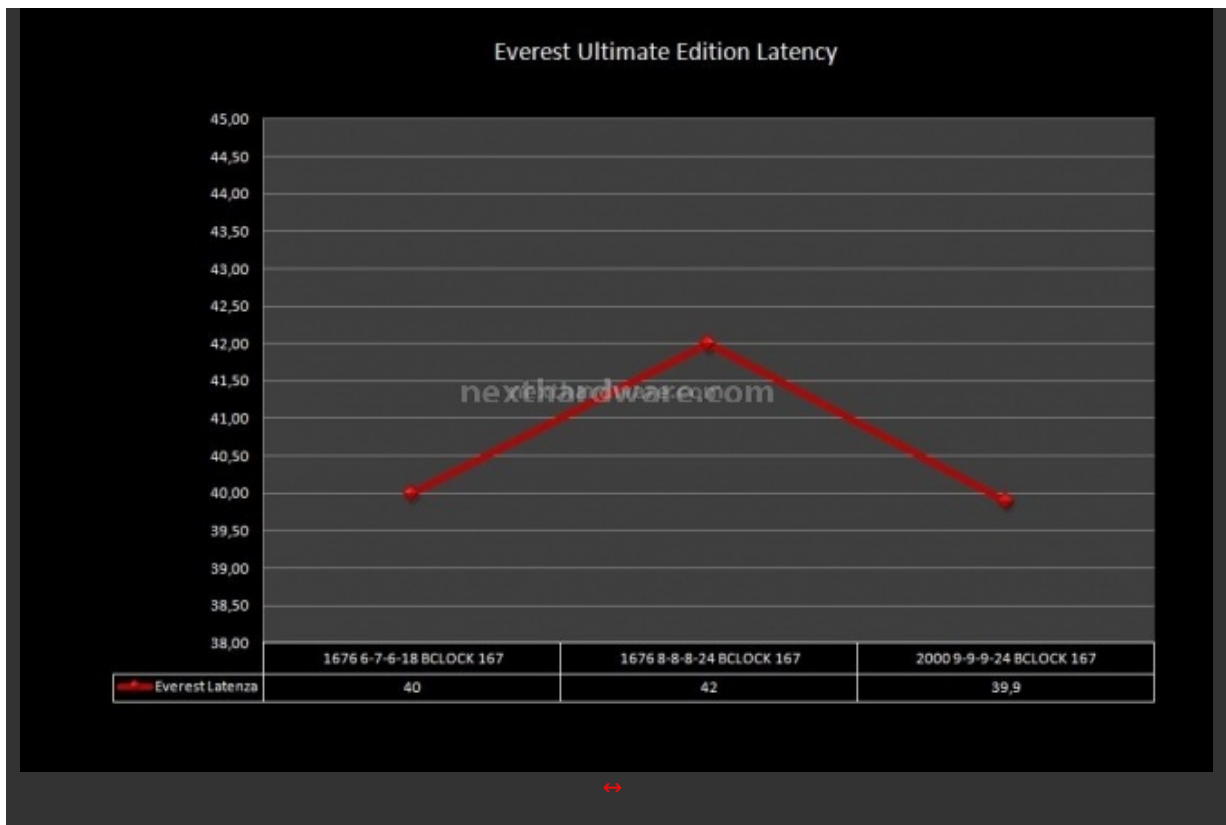
Memory Bandwidth CPU @3688Mhz, HT ON, Uncore = BCLK x 18



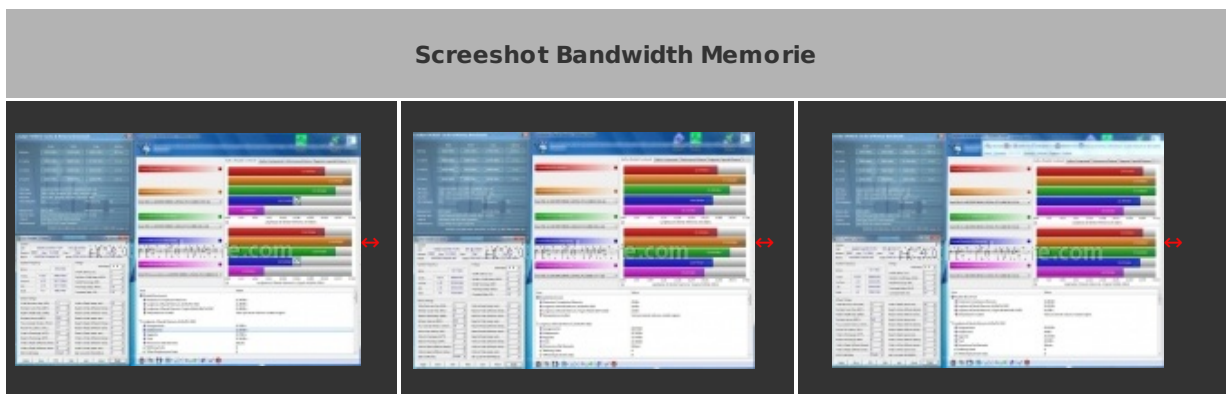
Efficienza Memorie



Latenza Memorie



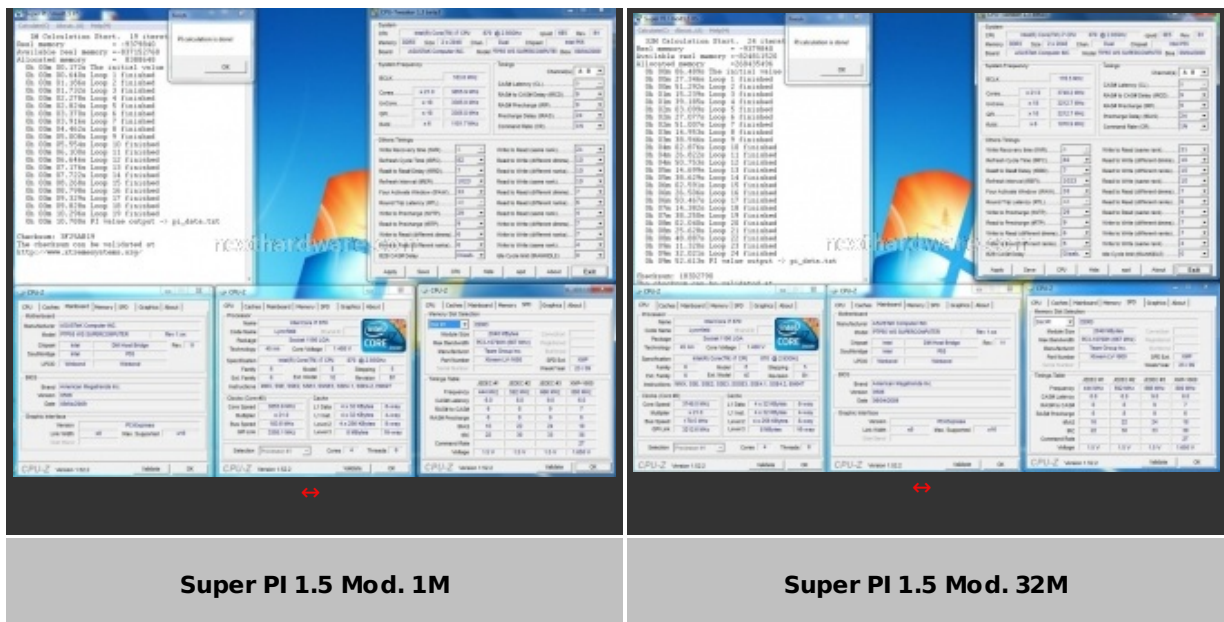
Dai grafici riportati, si nota la linearità dei risultati: all'aumentare della frequenza di lavoro, aumenta la banda passante anche utilizzando timings più rilassati. I timings, vanno evidentemente ad influire sull'efficienza delle ram, infatti il miglior rapporto di efficienza si ottiene alla frequenza di 1676 MHz con timings 6-7-6-18. La latenza invece, ha un andamento altalenante raggiungendo il picco peggiore a 1676 Mhz Cas8.



8. Test delle memorie - Overclock

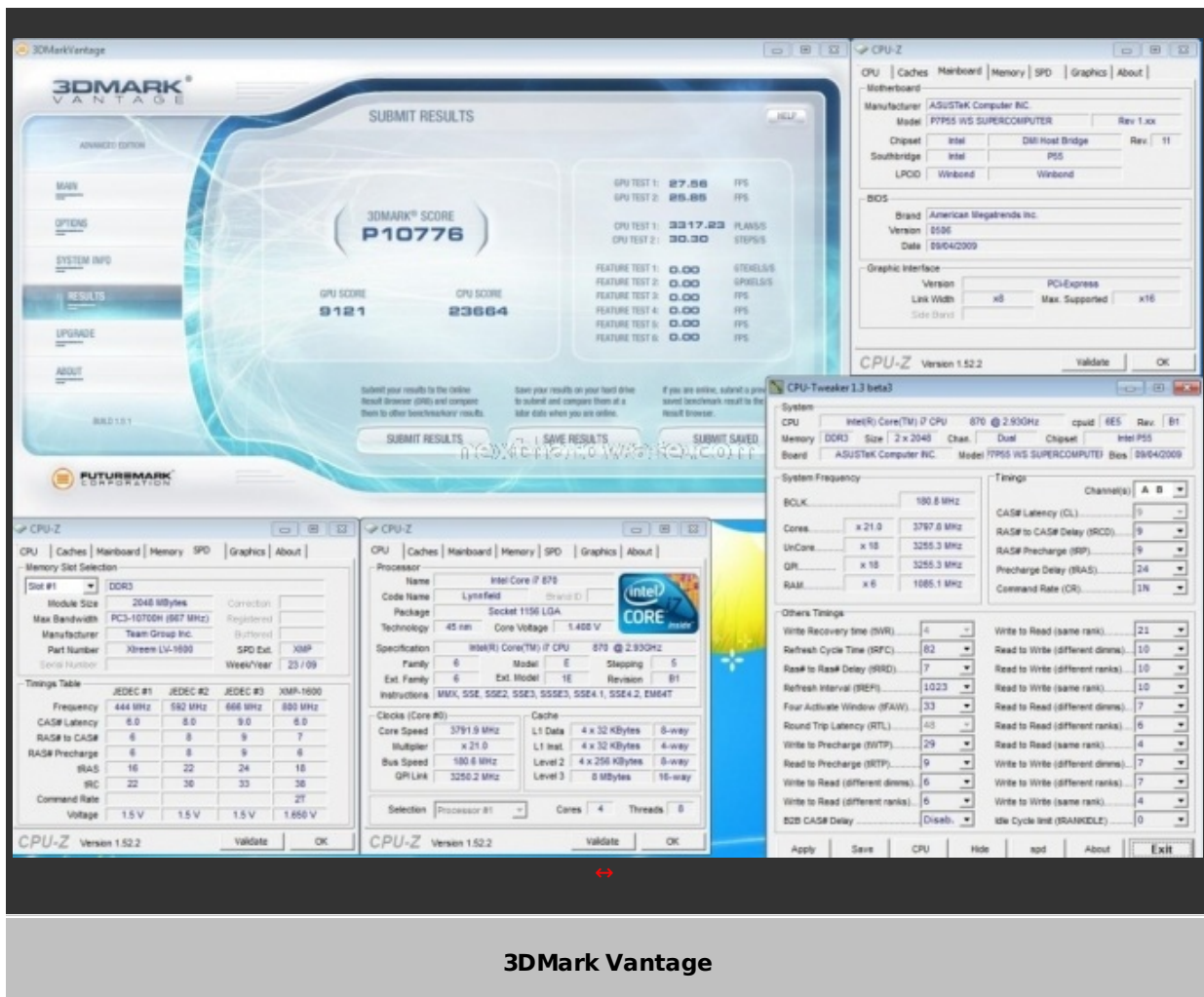
8. Overclock

In base ai risultati ottenuti nei test precedenti, per la nostra sessione di overclock abbiamo stabilito di cercare la massima frequenza utilizzabile per il completamento dei singoli benchmark, utilizzando i timings 9-9-9-24 ed impostando le tensioni di Vram e Vqpi rispettivamente a 1,75Volt e 1,35Volt.



Super PI 1.5 Mod. 1M

Super PI 1.5 Mod. 32M



3DMark Vantage

Come potete notare osservando gli screen siamo riusciti a raggiungere la frequenza di 2200 Mhz nel Superpi 1M che è un benchmark poco impegnativo, mentre nel 3DMark Vantage non siamo andati oltre i 2170 Mhz.

Naturalmente le frequenze raggiunte non si possono considerare stabili per un utilizzo giornaliero, ed anche le tensioni utilizzate per questa tipologia di test sono sconsigliate per lassi di tempo prolungati.

Si tratta comunque di un risultato di tutto rispetto per un kit dichiarato DDR3-1600Mhz.

9. Conclusioni

9. Conclusioni

Le Team Xtream 1600 LV si sono dimostrate nel complesso un buon kit di ram. Durante i test hanno evidenziato una buona propensione a lavorare con impostazioni di latenza molto aggressive con basso voltaggio.

Quello che ci ha lasciati un po' perplessi, è la mancanza di scalabilità all'aumentare del voltaggio, evidentemente si tratta di IC non adatti ad essere sollecitati con voltaggi superiori a 1,65 volt.

Il prezzo di vendita di circa 220â,- (tasse incluse) a cui le Team Xtream 1600 LV si trovano in Italia, è a nostro avviso, forse un po' alto se rapportato alle caratteristiche delle ram, in considerazione del fatto che altri kit testati con performance allineate, costano un pò meno.



Pro:

- Prestazioni
- Estetica
- Affidabilità

Contro:

- Mancanza di scalabilità all'aumentare del voltaggio.
- Prezzo

Ringraziamo Team Group per averci gentilmente fornito le memorie recensite.



nexthardware.com