



DDR3 SuperTalent ProjectX 1800 7-7-7-21



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/60/ddr3-supertalent-projectx-1800-7-7-7-21.htm>)

La recensione si occuperà del nuovo kit di memorie DDR3 nato in casa Super Talent denominato ProjectX. Il kit in questione ha dei dati di targa molto spinti pari a DDR3-1800 7-7-7-21 con 2,0 volt.

La recensione si occuperà del nuovo kit di memorie DDR3 ultimo nato in casa Super Talent denominato ProjectX dal look molto aggressivo. Il kit oggetto della recensione ha dei dati di targa molto spinti pari a DDR3-1800 7-7-7-21 con 2,0 volt di alimentazione e si presenta, almeno sulla carta, come uno dei migliori kit di memorie DDR3 oggi circolanti sul mercato.

1 - Introduzione

1 - Introduzione

Super Talent ha il suo quartier generale a San Josè in California nella Silicon Valley ed è una delle aziende più grandi a livello mondiale di memorie. La produzione abbraccia tutti i settori delle memorie comprendendo RAM DDR, DDR2, DDR3, FB-DIMM, SSD Drives, USB Drives e Personal Media Players.

Il 12 settembre scorso Super Talent ha annunciato la disponibilità di nuove memorie DDR3 denominate ProjectX che combinano insieme elevate frequenze di funzionamento e latenze basse. In particolare sono stati annunciati i seguenti modelli:

| DDR3 Nome Prodotto | Descrizione |
|--------------------|--|
| W1800UX2GP | DDR3-1800 PC3-14400 2GB Kit (2x 1GB) 7-7-7-21 2.0V |
| W1600UX2GP | DDR3-1600 PC3-12800 2GB Kit (2x 1GB) 7-6-6-18 1.8V |

Il kit preso in esame è il top di gamma, ovvero quello denominato W1800UX2GP che presenta delle specifiche decisamente spinte.

2 - Presentazione delle memorie

2 - Presentazione delle memorie

Il kit di memorie si presenta nel tipico blister trasparente che consente di vedere che le memorie sono dotate di un heatsink nero con delle alette nella parte alta che già dalla prima impressione visiva ispira solidità. Il look è decisamente accattivante e aggressivo.



Così come riportato sulle specifiche tecniche del prodotto le alette di dissipazione che sovrastano l'heatsink consentono di avere una superficie dissipante pari al doppio di quella che hanno i normali dissipatori, e una massa di alluminio pari al 106% sempre rispetto a



quella dei normali dissipatori. Inoltre l'uso di uno speciale adesivo termococonduttivo, progettato direttamente da Super Talent, assicura un passaggio di calore ottimale tra chip di memoria e il dissipatore.

Le memorie, come è per tutti gli altri moduli DDR3 Super Talent che ci sono capitati tra le mani, hanno il dissipatore solo dal lato del PCB nel quale sono presenti i chip, lasciando scoperto il PCB dall'altro lato. A nostro parere sarebbe stato preferibile a presenza del dissipatore in alluminio da entrambi i lati per avere un maggior potere dissipante (tramite conduzione di calore dal dissipatore che appoggia direttamente sui chip e quello dal lato "vuoto"), un maggiore resistenza meccanica del modulo (che pur essendo solido lo sarebbe stato ancora di più), e perché no, anche per una questione puramente di estetica. Nonostante questo "handicap", come già detto, le memorie si presentano veramente bene avendo un look molto aggressivo e accattivante.



Il look delle memorie dal lato "pieno" si presenta veramente bene con la scritta Project X che campeggia al centro del dissipatore e con le alette di dissipazione che sovrastano il tutto. La lavorazione è in alluminio spazzolato nero (per intenderci come quello dei frontali degli impianti hi-fi).

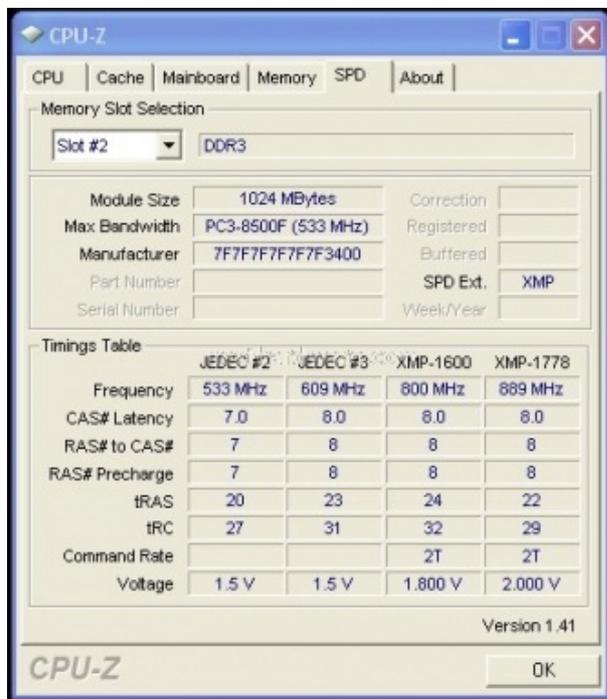
Il dissipatore è attraversato in maniera verticale per tutta la sua lunghezza da sottili scanalature che rendono i moduli ancora più bello da vedere ed hanno una funzione pratica (non si sa se voluta) di facilitarne la presa. Le stesse scanalature sono riproposte sulle alette che sovrastano il dissipatore. Guardando il modulo in maniera leggermente angolata si nota che le alette sono leggermente inclinate all'indietro, per tutta la lunghezza del modulo, esaltandone ancora di più le forme.

Per la costruzione delle memorie sono stati impiegati dei chip Micron D9GTR altamente selezionati che consentono di rispettare i settaggi dichiarati pari a DDR3-1800 con timings 7-7-7-21 e 2,0 volt di alimentazione (che sono al di sopra di ben 0,5 volt rispetto al valore di alimentazione standard stabilito dalle specifiche jedec e comunque le memorie sono garantite a vita dal costruttore).

I moduli sono costruiti basandosi su dei chip 128Mbit $\times 8$ che significa che ciascun chip ha 128Mbit di contenuto informativo e 8 linee di I/O, pertanto con 8 chip per modulo si costruisce la struttura del modulo 128Mbit $\times 64$ ottenendo così un modulo single rank e single sided. Pertanto sono utilizzati 8 chip per modulo, tutti su un lato, consentendo così di raggiungere la densità richiesta da un modulo ad 1 GB ($8 \times 128\text{Mbit} \times 8 = 1024\text{MB} = 1\text{GB}$).

Per maggiori dettagli sulle soluzioni tecniche impiegate per la costruzione dei chip di memoria DDR3 si rimanda al seguente link: [soluzioni tecniche impiegate per la costruzione delle DDR3 \(http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/31_166.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/31_166.htm).

L'SPD è stato programmato in maniera molto conservativa a DDR3-1066, 7-7-7-18 in modo da consentire un boot in fase di installazione iniziale con la maggior parte delle motherboard presenti sul mercato.



Inoltre le memorie sono dotate di un profilo XMP (eXtreme Memory Profiles), immagazzinato nelle aree di memoria del SPD non occupate dalle informazioni previste dallo standard Jedec, che contiene delle impostazioni più aggressive per le frequenze e i timings di funzionamento delle memorie stesse. Il profilo XMP consente ai moduli di operare in piena stabilità a specifiche, sia in termini di frequenza di clock che di timings di accesso, superiori a quelle certificate dal JEDEC, ed è utilizzabile su tutte le piattaforme con chipset Intel X38, senza la necessità di dover intervenire manualmente sulle impostazioni del bios per impostare frequenze e timings di funzionamento. Sarà il bios a impostare in maniera automatica le frequenze ed i timings secondo quanto presente nei profili XMP.

La figura a lato è il profilo XMP di uno dei moduli che compongono il kit oggetto della recensione. Esaminando il profilo più aggressivo, denominato XMP-1778, si vede che i settaggi sono leggermente più rilassati di quelli dichiarati dal costruttore. Il motivo è da ricercarsi nel fatto che si vuole ottenere la compatibilità sulla maggior parte delle motherboard in fase di boot iniziale.

3 - Sistema di prova e metodologia di test

3 - Sistema di prova e metodologia di test

Per poter testare in maniera opportuna queste memorie e farle lavorare alle frequenze dichiarate è stato necessario overclockare l'FSB che sulle piattaforme attuali opera alla frequenza standard di 266 o 333 MHz. Stante il massimo FSB e il moltiplicatore delle memorie massimo pari a FSB:RAM=1:2 (il doppio del FSB impostato), per raggiungere quella che è la frequenza di targa delle memorie pari a DDR3-1800 è stato necessario portare l'FSB a 450 MHz.

Sono stati eseguiti due gruppi di prove per ottenere i seguenti obiettivi:

1. ottenere un insieme di settaggi (frequenze e timings) alle quali le memorie operano stabilmente al loro voltaggio di targa pari a 2,0 volt. In questo modo si avrà un'indicazione di quelle che sono le possibilità operative offerte da questo kit di memorie in un utilizzo quotidiano a voltaggi specificati dal costruttore che non invalidano la garanzia.
2. tracciare un grafico di overclocchabilità delle memorie al variare del voltaggio in modo da avere una chiara idea di come le memorie si comportano in overclock, e quindi ottenere delle frequenze massime stabili (con applicativi di benchmarking sintetico, e con applicativi di gaming) al variare del voltaggio (da 1,8v a 2,25v con passi intermedi di 0,1v) e con timings prefissati pari a 5-5-5-15, 6-6-6-18, 7-7-7-21 e 8-8-8-24.

Le massime frequenze raggiungibili sono state individuate aumentando l'FSB a intervalli di 5 MHz alla volta, ed eseguendo tutti gli applicativi di benchmarking previsti. Nell'ambito di ciascun gruppo di prove i test sono stati suddivisi in due sessioni per tipologia di applicativo di benchmarking utilizzato. Una sessione di prove utilizza applicativi di benchmarking sintetico ed un'altra utilizza applicativi di gaming e benchmarking 3D. Nella tabella seguente sono specificati gli applicativi utilizzati:

| | |
|------------------------|---|
| Benchmarking sintetico | EVEREST Ultimate Edition v4.00.976 |
| | ScienceMark 2.0 |
| | SiSoftware Sandra Pro Personal XII 2008.1.12.30 |
| | SuperPI mod 1.5XS 2M |
| | 7-Zip 4.42 |
| | CPU Bench 2003 beta2 |

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Applicativi gaming Benchmarking 3D | 3DMark06 Professional Edition 1.0.2 |
| | 3DMark01 SE Pro Build 330 |
| | FEAR 1.07 |
| | Far Cry 1.33 |
| | Call Of Duty 2 1.2 |
| | Quake 4 1.3 |

In questo modo si è ottenuto un primo gruppo di misure con il voltaggio indicato da produttore pari a 2,0 volt, e con le frequenze massime per cui le memorie sono stabili con gli applicativi di benchmarking sintetico, ed un altro gruppo di misure con le frequenze massime con le quali le memorie sono stabili con gli applicativi di gaming e benchmarking 3D.

Il secondo gruppo di misure è mirato alla ricerca delle frequenze massime con le quali le memorie sono stabili al variare del voltaggio, utilizzando prima i test con applicativi di benchmarking sintetico e successivamente i test applicativi di gaming e benchmarking 3D.

In tutte le sessioni di prove le frequenze trovate sono considerate stabili per le memorie se le stesse abbiano superato almeno tutti i test con gli applicativi di benchmarking sintetico e successivamente tutti i test con gli applicativi di gaming e benchmarking 3D.

Con questa metodologia alla fine si avrà un quadro completo ed abbastanza esaustivo di come si comportano le memorie a default, ottenendo delle possibili impostazioni delle memorie per un daily use, e un quadro di come le memorie si comportano in overlock mano a mano che si aumenta il voltaggio.

La piattaforma hardware utilizzata per i test è riassunta nella tabella seguente:

| | |
|-------------------|---|
| Processore | Intel Core 2 Duo E6420 |
| Scheda Madre | Asus P5K3 De Luxe bios 0704 |
| Chipset | P35 |
| RAM Testate | DDR3 SuperTalent ProjectX 1800 7-7-7-21@2,0v |
| Scheda Video | Nvidia 8800 GTS 640 MB driver Nvidia Forceware 158.22 |
| Hard Disk | WD Raptor 74 GB 8 MB cache su ICH9R |
| Raffreddamento | Aria con Tuniq Tower120 |
| Alimentatore | Nexus SuperSilent 600 watt |
| Sistema Operativo | Windows XP SP2 aggiornato con le ultime patches |

4 - Test sintetici

4 - Test con applicazioni di benchmarking sintetico

I test sono stati eseguiti con lo scopo di trovare le massime frequenze operative stabili per le memorie con un set di timings fissati pari a 5-5-5-15, 6-6-6-18, 7-7-7-21, 8-8-8-24, ed un voltaggio pari a quello di specifica ovvero 2,0 volt.

In questo gruppo di test la stabilità è riferita al fatto che le memorie sono state capaci di superare tutti i test con gli applicativi sintetici di benchmarking.

Le massime frequenze operative sono state trovate aumentando l'FSB a intervalli di 5 MHz alla volta, ed eseguendo 3 volte tutti i test per essere sicuri che le memorie fossero stabili con i settaggi in esame, e per avere un risultato più preciso ed indipendente dalla particolare sessione di test. Dei tre valori misurati per ciascun applicativo di benchmarking si è escluso il minimo ed il massimo e si è tenuto il valore rimanente.

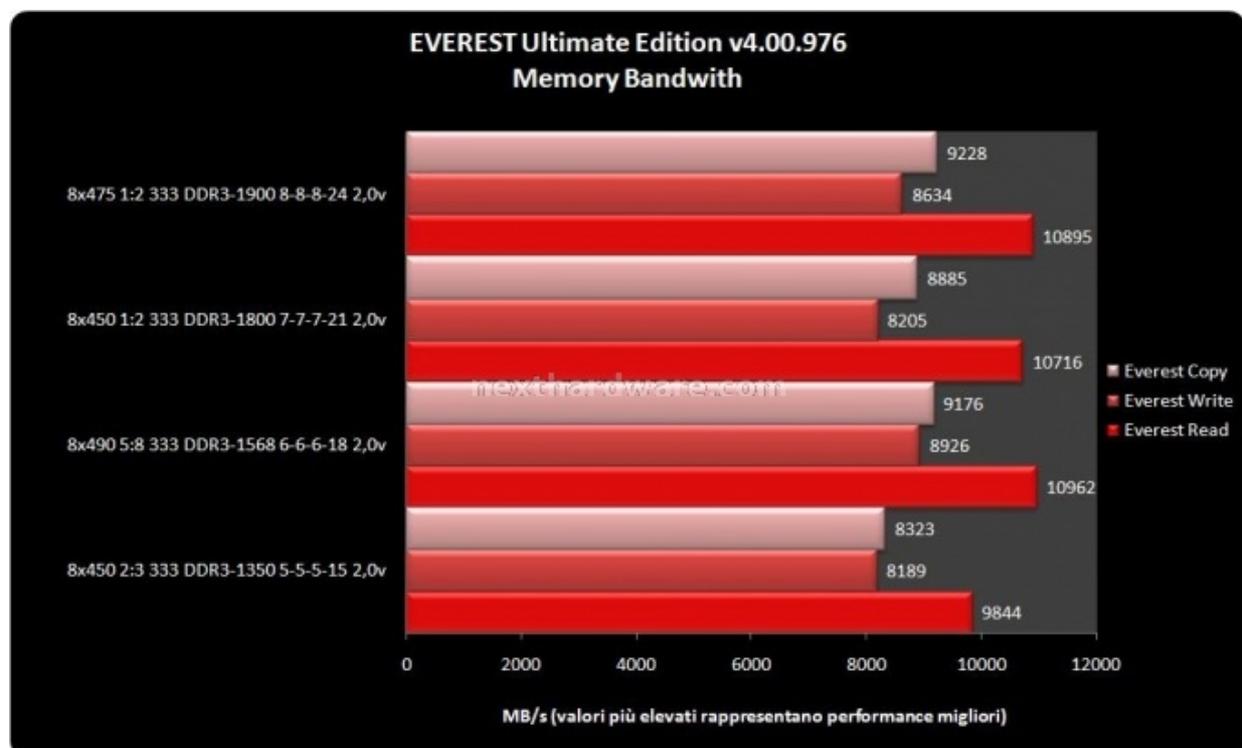
E' stato fatto un test al settaggio operativo con i valori di default delle memorie DDR3-1800 7-7-7-21 con 2,0 volt, un FSB di 450 MHz, un moltiplicatore FSB:RAM pari a 1:2 e CPU a 3.6 Ghz. Questo è il minimo overclock dell'FSB che si deve fare per portare le memorie alla frequenza di funzionamento specificata dal costruttore. Le performance misurate in questo step costituiscono il punto di riferimento con cui confrontare le performance ottenute in corrispondenza degli altri punti di misurazione.

Un commento di natura generale che si evince da tutti i grafici successivi relativi alle misurazioni effettuate: le memorie DDR3 mettono a dura prova i chipset e le CPU attuali che costituiscono per queste memorie il vero collo di bottiglia.

L'affermazione precedente è giustificata dal fatto che le prestazioni migliori misurate si hanno con un FSB pari a 490 MHz, CPU a 3,92 Ghz e memorie DDR3-1586 6-6-6-18, e non si hanno invece, come ci si sarebbe aspettati, nei punti in cui le frequenze operative delle memorie erano più elevate come per esempio con le memorie settate a DDR3-1800 7-7-7-21. A prima vista l'evidenza misurata potrebbe sembrare contraddittoria, ma nella realtà la spiegazione è molto semplice. Non sono le memorie a realizzare maggiori performance a frequenze più basse ma è la piattaforma hardware utilizzata per i test che non riesce a stare dietro alle memorie. Per esempio, per portare le memorie a DDR3-1800 MHz è stato necessario utilizzare un moltiplicatore FSB:RAM pari a 1:2 e un FSB di 450 MHz, ma per mettersi esattamente nelle stesse condizioni in cui è stata fatta la misura a DDR3-1586 si sarebbe dovuto utilizzare un moltiplicatore FSB:RAM pari a 5:8 (come è stato fatto per impostare le memorie a DDR3-1586), e sarebbe stato necessario overclocchare l' FSB a 563 MHz! Purtroppo l'hardware a nostra disposizione non ci ha consentito di impostare con stabilità questi settaggi. Qualsiasi piattaforma attuale basata su chipset P35 è quindi limitante per le frequenze di esercizio possibili per le RAM DDR3.

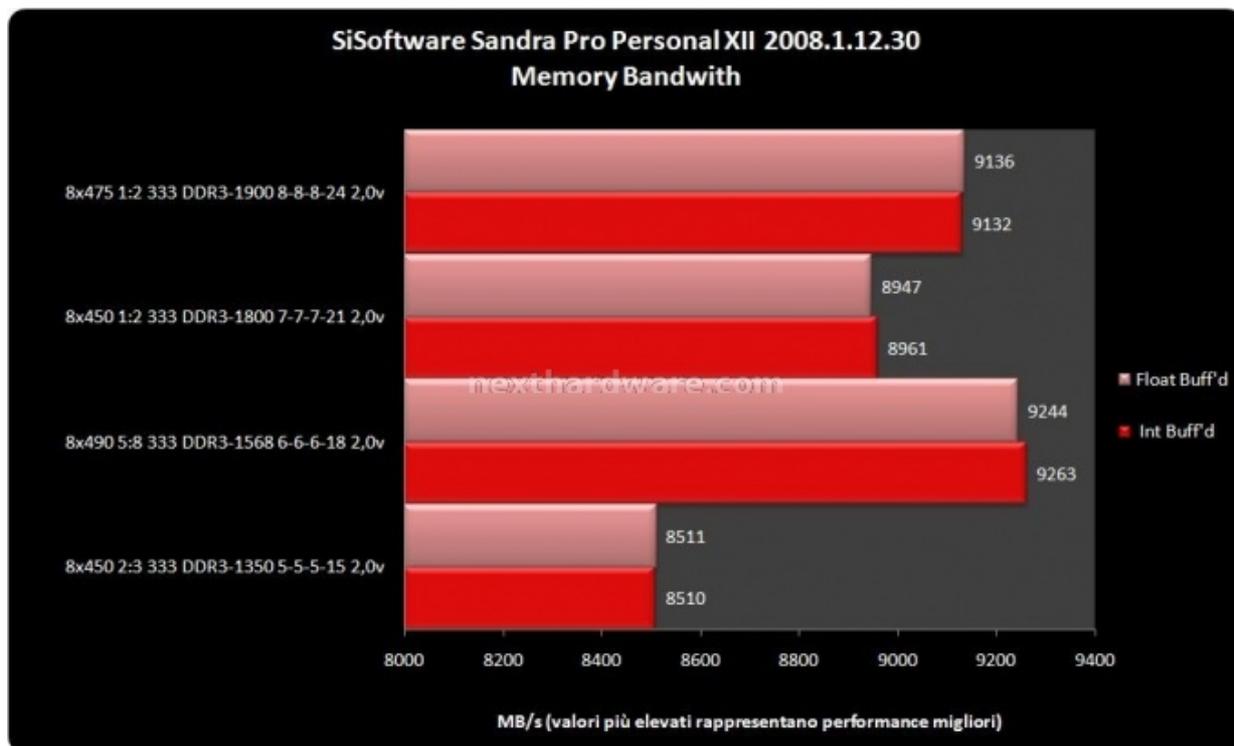
Il punto di misura DDR3-1586 6-6-6-18 con FSB:RAM pari a 5:8 è stato introdotto perché si voleva trovare la massima frequenza operativa stabile per le memorie con timings 6-6-6-18, ed inoltre per evidenziare che il collo di bottiglia attuale si trova sul chipset e sulla CPU che al momento limitano fortemente le performance potenzialmente ottenibili con le nuove RAM DDR3.

Qualora si volesse fare un confronto con le prestazioni delle attuali memorie DDR2 per rendersi conto della differenza di performance a favore delle DDR3 si può leggere il focus [DDR2 vs DDR3: tutta la verità .](http://www.nexthardware.com/focus/scheda/60.htm) (<http://www.nexthardware.com/focus/scheda/60.htm>)



↔

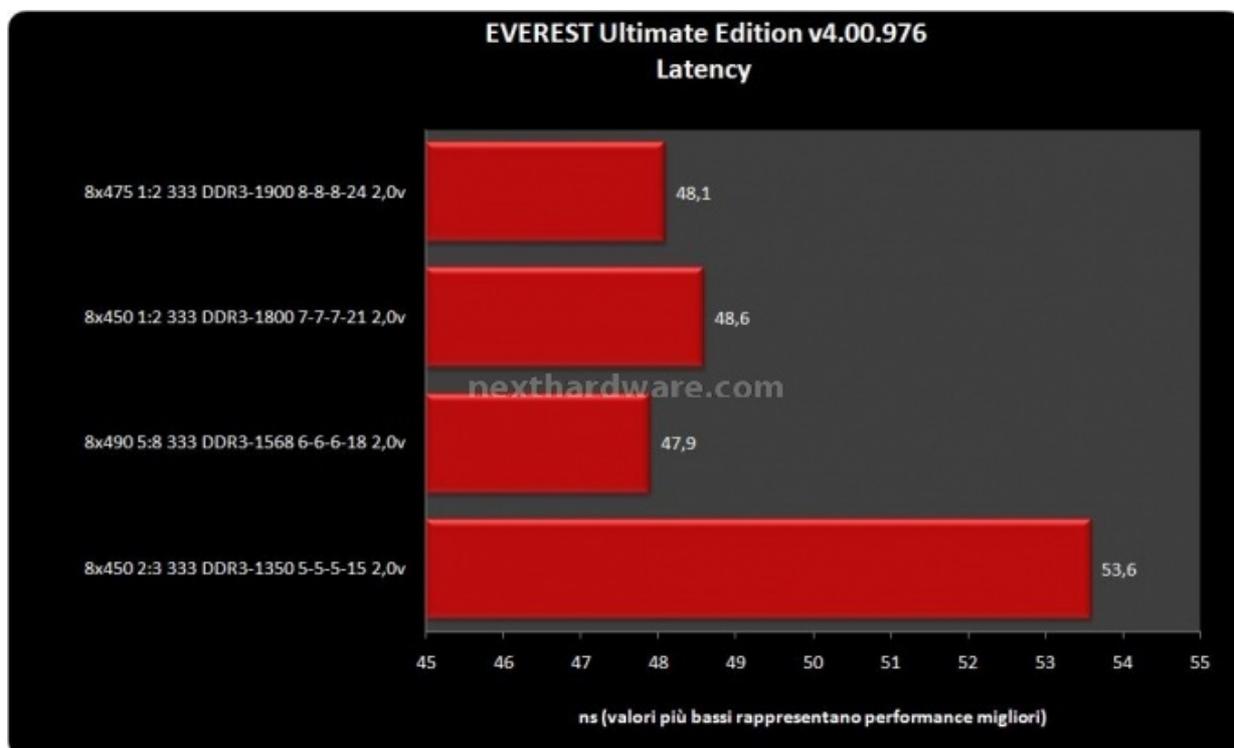
Sulla banda di picco misurata da Everest c'è da osservare che in quasi tutte le condizioni operative si superano i 10K sulla lettura. Si vede che le performance di lettura e copia in memoria dipendono dalla frequenza di esercizio delle memorie, invece i valori in scrittura sono influenzati dalla banda del bus quad pumped. Le misure evidenziano le buone performance ottenute dalle memorie che riescono a superare i 10k di banda in maniera molto agevole.



↔

Sandra misura la banda che le memorie sono capaci di tenere in maniera continua durante la durata di tutta la prova che consiste nel trasferimento di dati in formato intero ed in virgola mobile tra memoria RAM e CPU.

Analogamente alla misurazione precedente, sulla banda sostenuta misurata da Sandra in quasi tutte le condizioni operative si superano i 9K sulla lettura, valori di tutto rispetto.

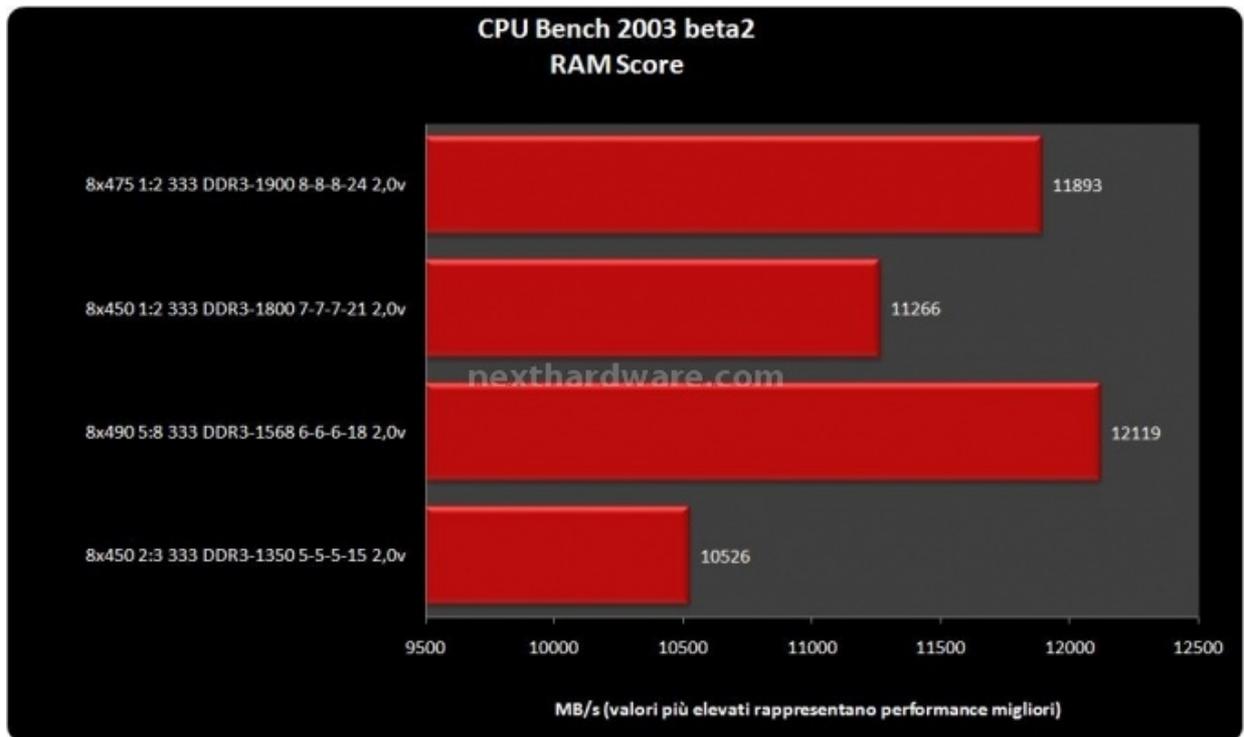


↔

La latenza misurata da Everest è l'intervallo di tempo che intercorre dal momento in cui la CPU invia il comando di richiesta lettura dati alla memoria RAM, e il momento in cui il primo di tali dati è nei registri interni della CPU.

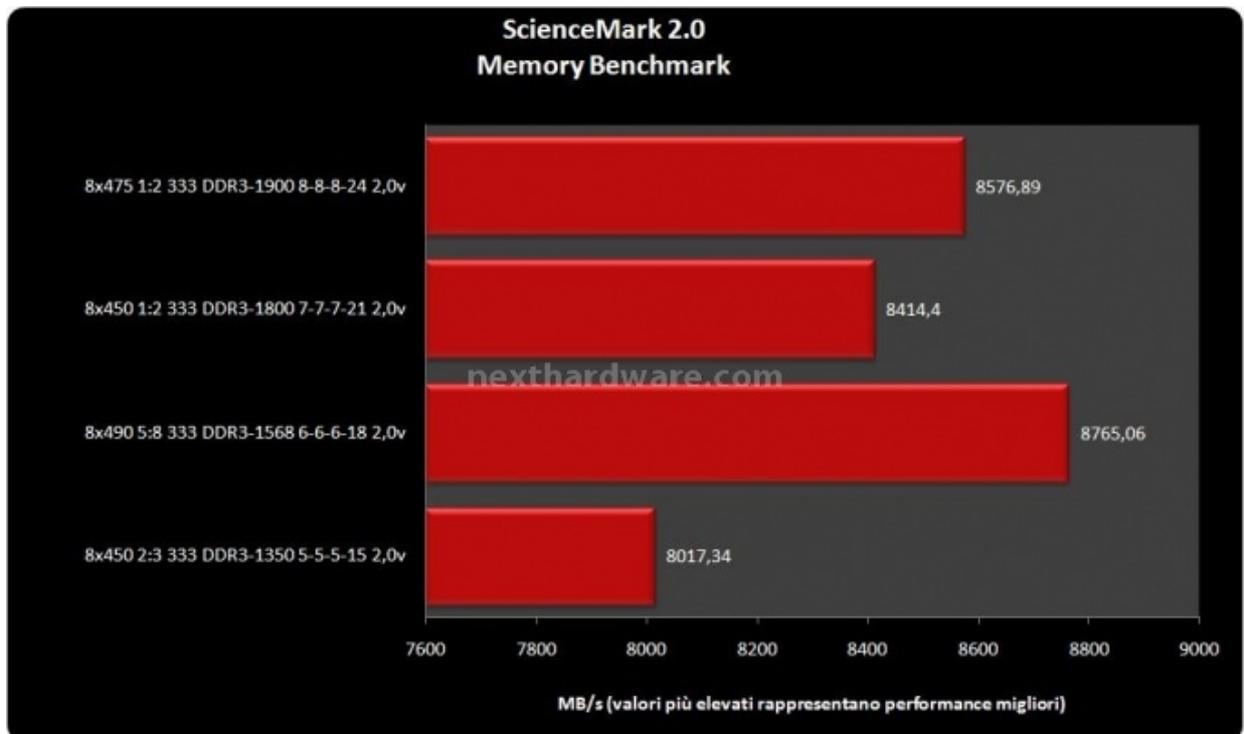
La latenza misurata durante le prove è molto bassa e ci ricorda quelle delle DDR più performanti in combinazione con i processori AMD64 con controller della memoria integrato (inarrivabile anche dalle più

veloci DDR).



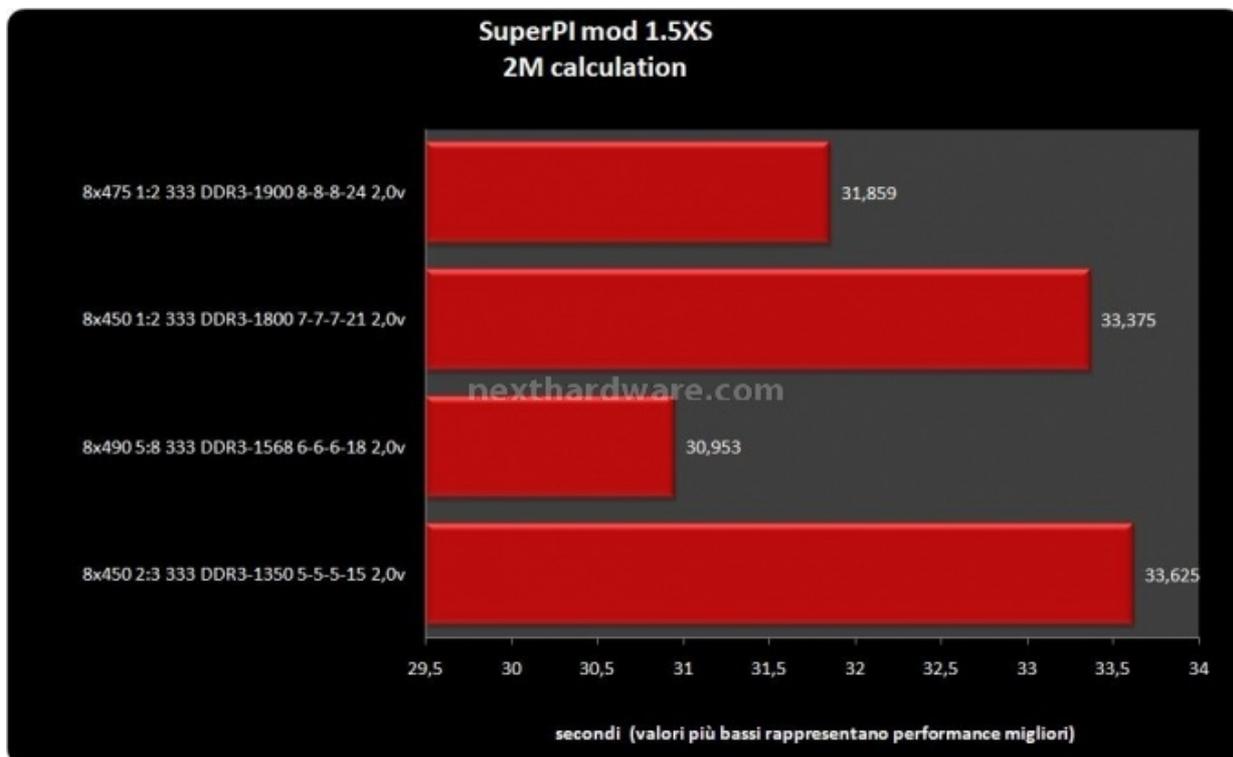
↔

La banda di memoria misurata da CPU Bench rappresenta una media tra una banda di picco misurata con calcoli in virgola mobile in singola e doppia precisione e calcoli con numeri interi. Come si vede è fortemente influenzata sia dalla frequenza di funzionamento delle memorie che della frequenza del FSB.



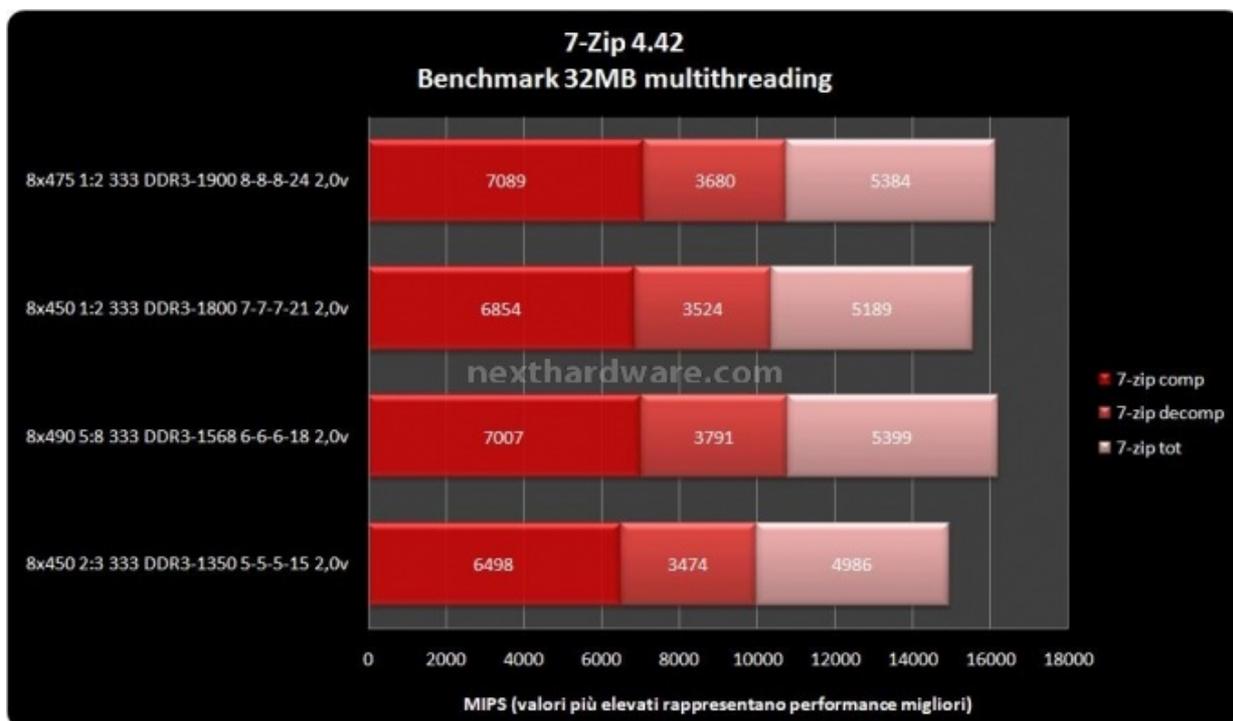
↔

Anche qui la misura di banda viene fuori come combinazione di diverse misurazioni della memoria condotte con calcoli su numeri interi, numeri in virgola mobile a singola e doppia precisione e con blocchi di dati di dimensione diversa (funzione della precisione impiegata). La misura è fortemente influenzata sia dalla frequenza di funzionamento delle memorie che della frequenza del FSB.



↔

Il SuperPI è uno degli applicativi più utilizzati dagli utenti appassionati di overclock per misurare le performance del sistema e la stabilità di un overclock. L'applicativo calcola il numero PI greco con una precisione selezionabile. Il risultato è fortemente influenzato dalla frequenza di funzionamento della CPU, dal FSB e dalla frequenza di funzionamento delle memorie.



↔

L'ultimo applicativo di benchmarking utilizzato è un applicativo di compressione/decompressione che utilizza il metodo LZMA. L'applicativo ha un benchmark integrato che consente di misurare le performance di una compressione/decompressione di un file in MIPS (Millioni Istruzioni Per Secondo). Per le prove si è impostato un dizionario che viene utilizzato dall' algoritmo di compressione/decompressione con dimensione pari a 32MB (dizionario delle stringhe di simboli ricorrenti nel file, costruito in modo tale che ad ogni nuovo termine aggiunto al dizionario sia accoppiata in modo esclusivo un'unica stringa), e si è utilizzato il programma in modalità multithreading. Come si vede anche dalle misurazioni effettuate la compressione di un file con l'algoritmo LZMA dipende fortemente dalla latenza della RAM mentre la decompressione dipende essenzialmente dall'unità di calcolo intera della CPU. Il totale è ottenuto come media aritmetica di compressione e decompressione. Come si vede dal grafico le performance ottenute sono di tutto rispetto in tutte le condizioni operative di misura.

Per quanto detto nell'analisi dei risultati dei singoli benchmark si può dire che in tutte le condizioni operative le performance delle RAM DDR3 in esame sono eccellenti.

5 - Test gaming e 3D

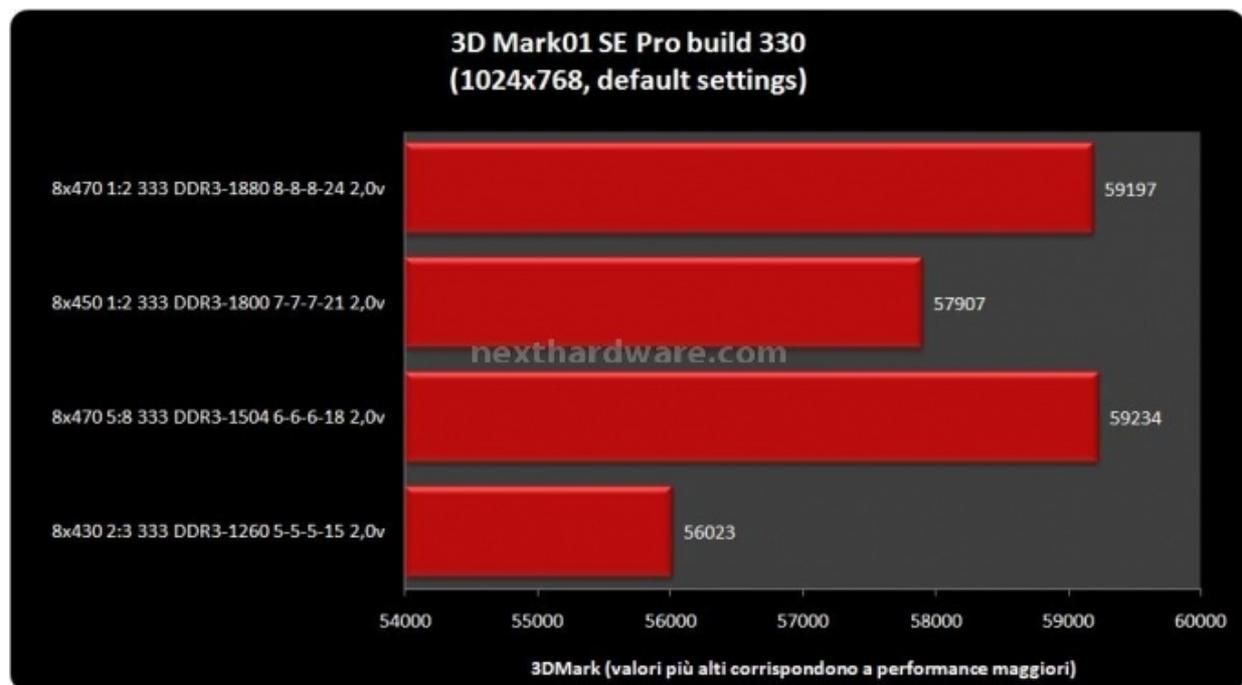
5 - Test con applicazioni di gaming e benchmarking 3D

Tutti i test sono stati eseguiti con lo scopo di trovare le massime frequenze operative stabili per le memorie con un set di timings fissati pari a 5-5-5-15, 6-6-6-18, 7-7-7-21, 8-8-8-24, ed un voltaggio pari a quello dichiarato di default dichiarato dal costruttore ovvero 2,0 volt.

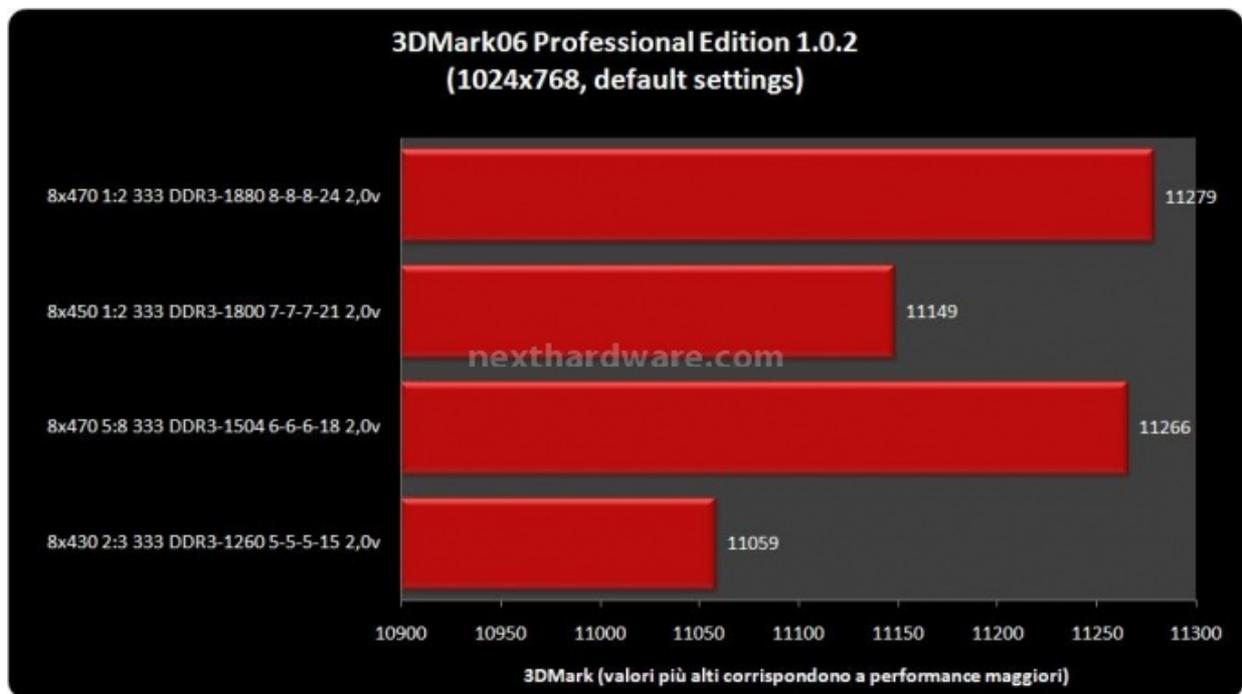
In questo gruppo di test la stabilità è riferita al fatto che le memorie sono state capaci di superare tutti i test con gli applicativi sintetici di gaming e di benchmarking 3D. Per ovvi motivi le massime frequenze stabili sono leggermente più basse di quelle individuate nella sessione di test precedente con applicativi di benchmarking sintetico.

Le massime frequenze operative sono state trovate salendo con l'FSB a intervalli fissi di 5 MHz alla volta ed eseguendo 3 volte tutti i test, per essere sicuri che le memorie fossero stabili con i settaggi in esame ed avere un risultato più preciso ed indipendente dalla particolare sessione di test. Dei tre valori misurati per ciascun applicativo di benchmarking si è escluso il minimo ed il massimo e si è tenuto il valore rimanente.

Anche in questo caso è stato fatto un test al settaggio operativo con i valori di default delle memorie DDR3-1800 7-7-7-21 con 2,0 volt, un FSB di 450 MHz, un moltiplicatore FSB:RAM pari a 1:2 e CPU a 3.6 Ghz. Questo è il minimo overclock dell'FSB che si deve fare per portare le memorie alla frequenza di funzionamento specificata dal costruttore. Le performance misurate in questo punto costituiscono il punto di riferimento con cui confrontare le performance ottenute in corrispondenza degli altri punti di misurazione.



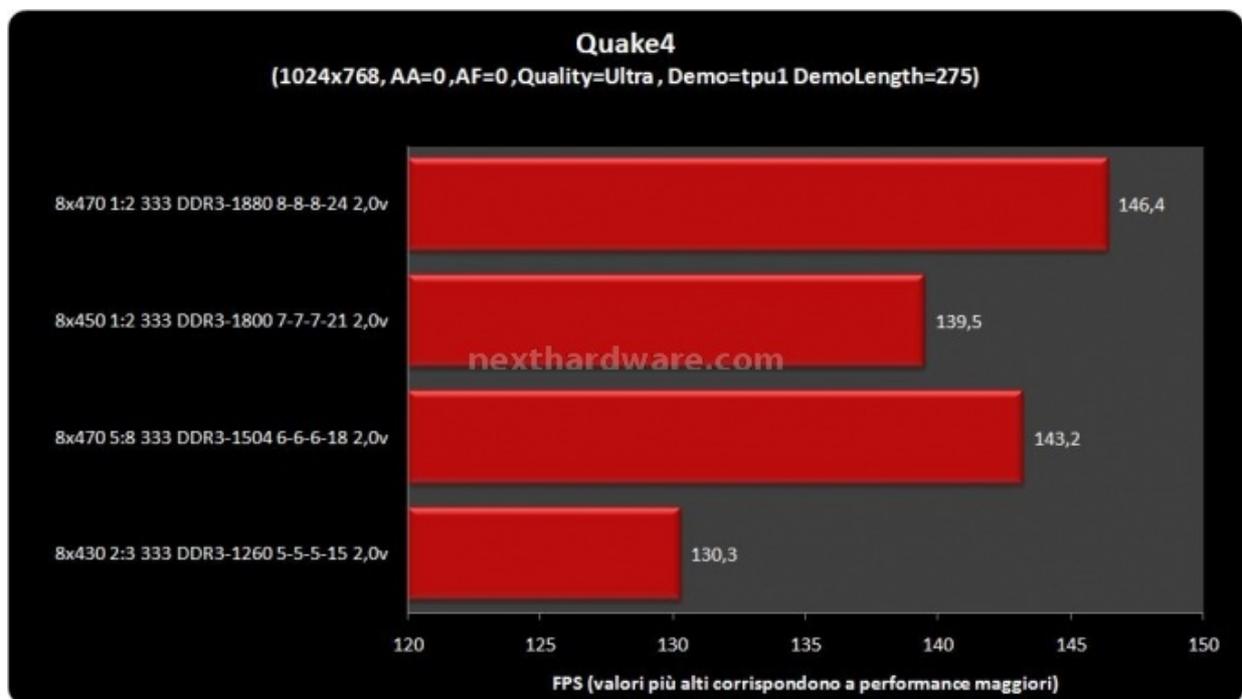
↔



↔

Gli applicativi di benchmarking 3DMark01 e 3DMark06 mettono a dura prova tutto il sistema e stressano oltre al comparto grafico anche le memorie RAM, la CPU, il bus quad pumped e ovviamente il northbridge che integra al proprio interno il memory controller su cui sono attestati CPU e RAM.

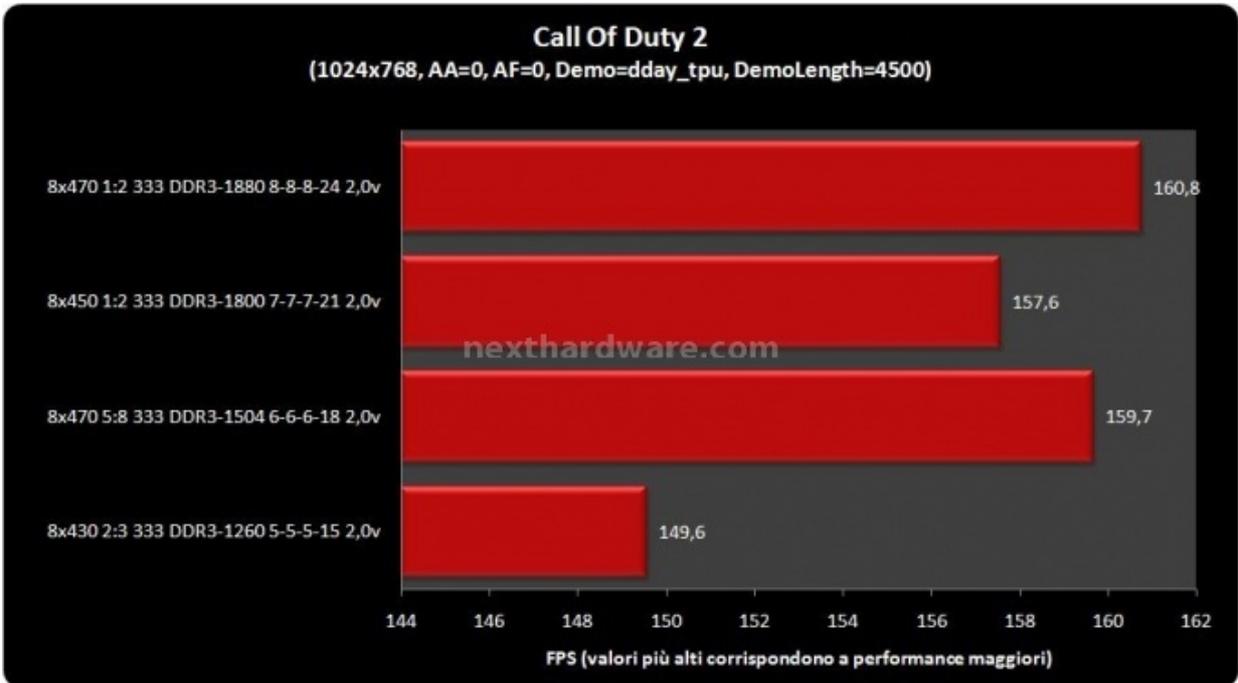
Si vede chiaramente come la frequenza di funzionamento dell'FSB incide parecchio nel risultato di questi test nel quale i risultati migliori si ottengono con le memorie impostate a DDR3-1504 6-6-6-18 e DDR3-1880 8-8-8-24 e con frequenza di funzionamento dell'FSB pari a 470 MHz.



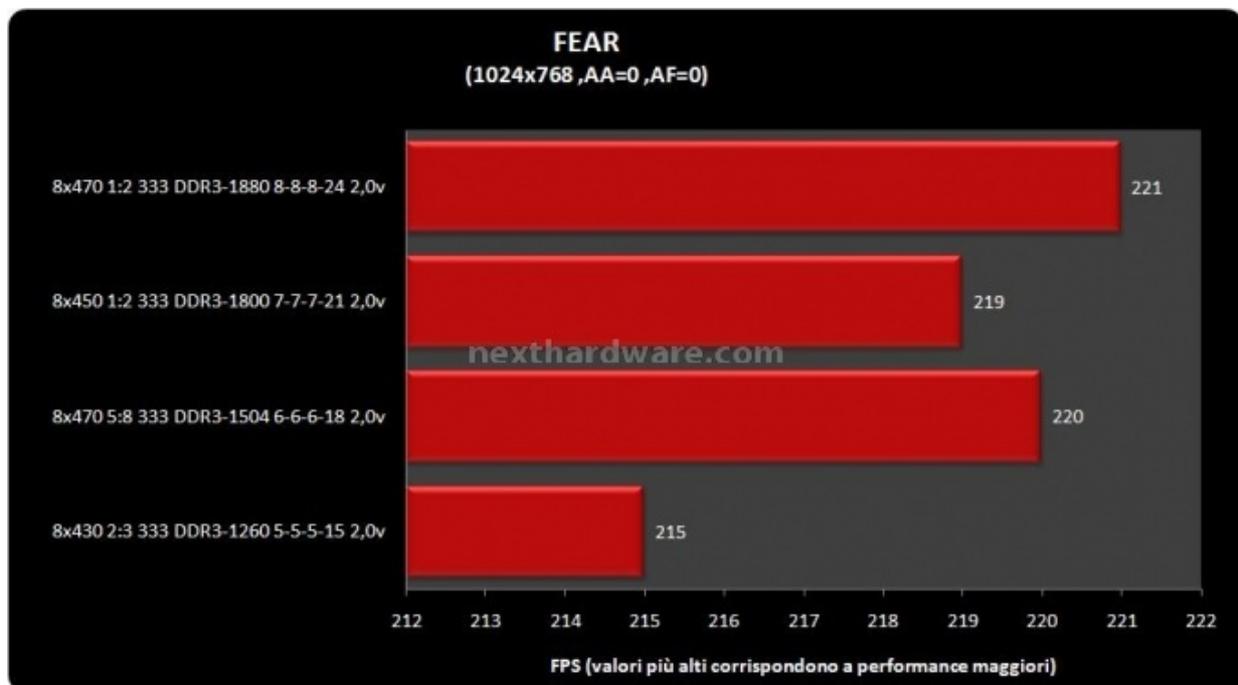
↔



↔



↔



↔

I test fatti con gli applicativi di gaming riproducono una condizione di funzionamento reale del sistema e hanno una duplice valenza, oltre a rilevare le performance dell'intera piattaforma hardware danno un'indicazione molto attendibile sulla stabilità del sistema. Se il sistema è stabile nel funzionamento con gli applicativi di gaming, si può affermare, con certezza quasi assoluta, che il sistema sarà stabile nell'utilizzo di tutti i giorni con la stragrande maggioranza degli applicativi.

Dai test fatti con gli applicativi di gaming si evincono le ottime performance delle memorie in tutto il range delle frequenze e timings di prova. Valgono le considerazioni generali già fatte sulla potenzialità delle performance delle DDR3 che rimane inespressa, in quanto con le piattaforme attuali non si riescono ad utilizzare congiuntamente alte frequenze di FSB in congiunzione con alte frequenze di esercizio delle memorie.

In definitiva si può affermare che le ProjectX escono in maniera brillante anche da questa sessione di test consentendo di raggiungere frequenze di esercizio abbastanza elevate con timings bassi alle quali realizzano degli score veramente eccellenti.

6 - Test di overclock

6 - Test di overclock

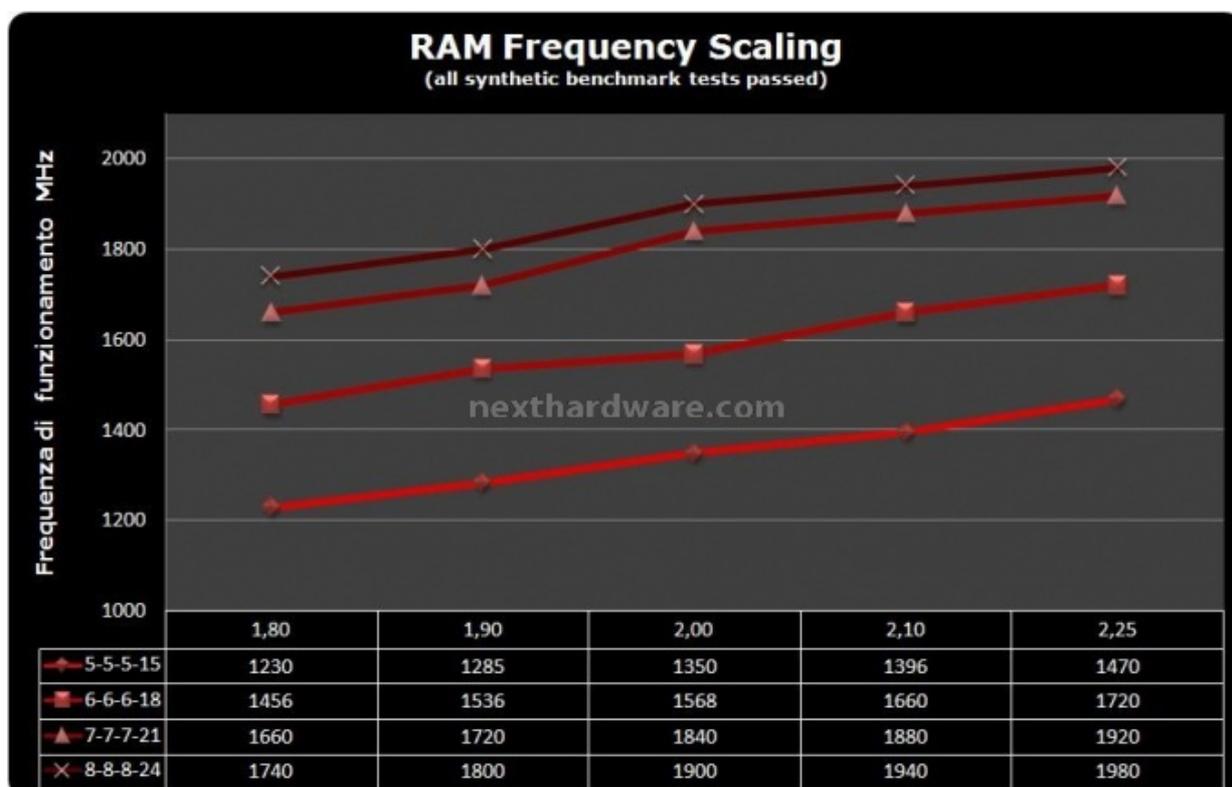
Questa sessione di test è mirata a ricercare le massime performance in overclock delle memorie al variare del set di timings impostato e al variare del voltaggio.

Tutti i test sono eseguiti con un insieme di timings assegnato pari a 5-5-5-15, 6-6-6-18, 7-7-7-21, 8-8-8-8-24 e con un voltaggio via via crescente partendo da 1,8 volt sino a 2,25 volt con passi di 0,1 volt.

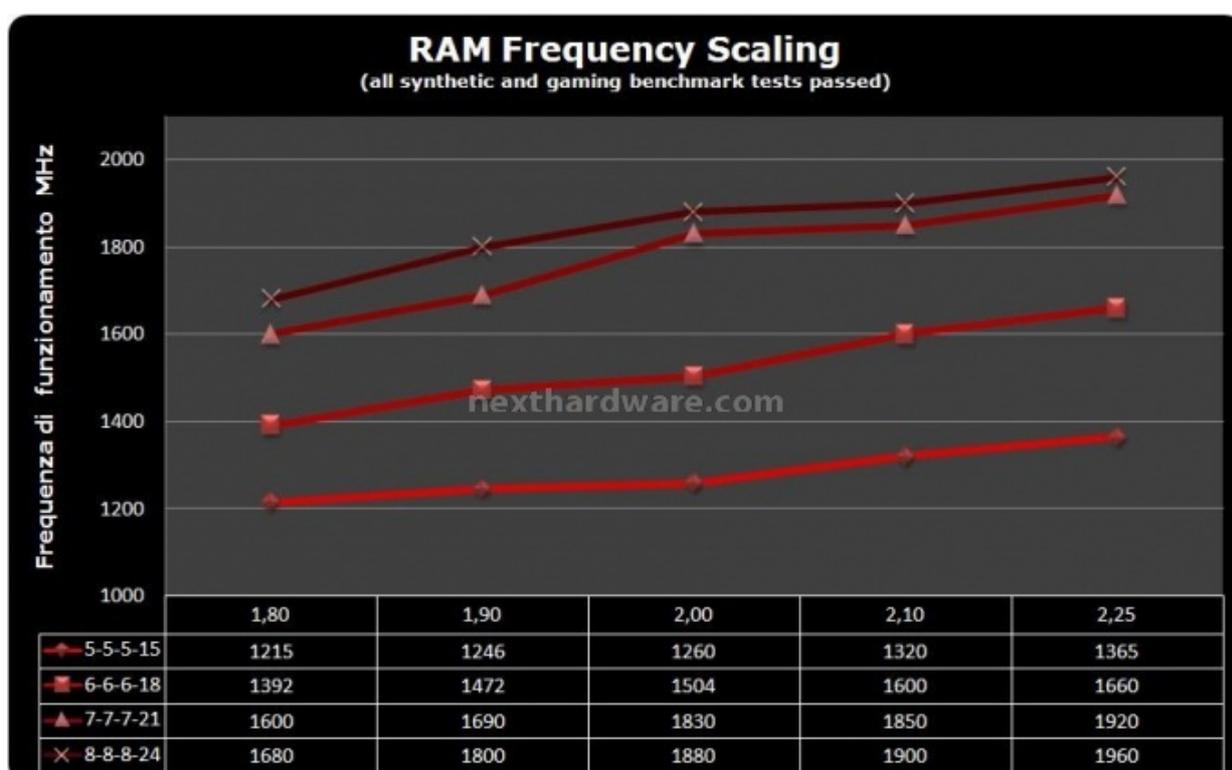
Il punto di misura è stato considerato valido solo se tutti i test del gruppo di applicativi di benchmarking sintetico e/o tutti i test del gruppo di applicativi di gaming e benchmarking 3D sono stati superati.

Per quanto detto dei due grafici il primo si riferisce alle massime frequenze stabili ottenute con gli applicativi di benchmarking sintetico, il secondo grafico è relativo alle massime frequenze stabili con gli applicativi di gaming e benchmarking 3D.

In corrispondenza di ciascun punto di misura i test sono stati ripetuti tre volte e dei tre valori è stato preso quello mediano dopo aver scartato il valore massimo e quello minimo.



↔



↔

Le memorie realizzano delle buone performance con tutti i set di timings scalando molto bene all'aumentare del voltaggio.

Le curve realizzate a 7-7-7-21 e 8-8-8-24 sono molto ravvicinate e stanno ad indicare che le memorie realizzano pressoché le stesse performance in overclock con questi due set di timings.

La massima frequenza in overclock raggiungibile non è elevata in assoluto se confrontata con quella di altri kit di memorie top di gamma attualmente sul mercato, però è più che sufficiente per consentire un utilizzo delle memorie anche in condizioni di benchmarking estremo. Inoltre l'impressione è che la massima frequenza raggiungibile in overclock sia molto limitata dalla piattaforma hardware utilizzata dai test, soprattutto dal chipset che quando si arriva a frequenze di esercizio delle memorie che stanno intorno ai 2000 MHz comincia ad essere il vero collo di bottiglia.

Questa impressione è confermata dal fatto che arrivati a frequenze prossime ai 2GHz si ha una sorta di

wall indipendente dai timings e voltaggi utilizzati, che a questo punto sembrerebbe essere attribuibile o al memory controller oppure alla CPU.

Ovviamente la frequenza massima raggiungibile in overlock sarà variabile da kit a kit, e magari con una scheda madre che avesse consentito di overvoltare di più il northbridge si sarebbero avute delle performance maggiori.

Non ci stancheremo di sottolineare che il filo conduttore di tutte le sessioni di test fin qui eseguite è l'inadeguatezza delle attuali piattaforme hardware (chipset e CPU) a supportare adeguatamente le memorie DDR3: è la prima volta in tanti anni di militanza in questo campo che si vedono delle memorie che alla loro prima uscita mettono in crisi in maniera così evidente il resto dell'architettura hardware.

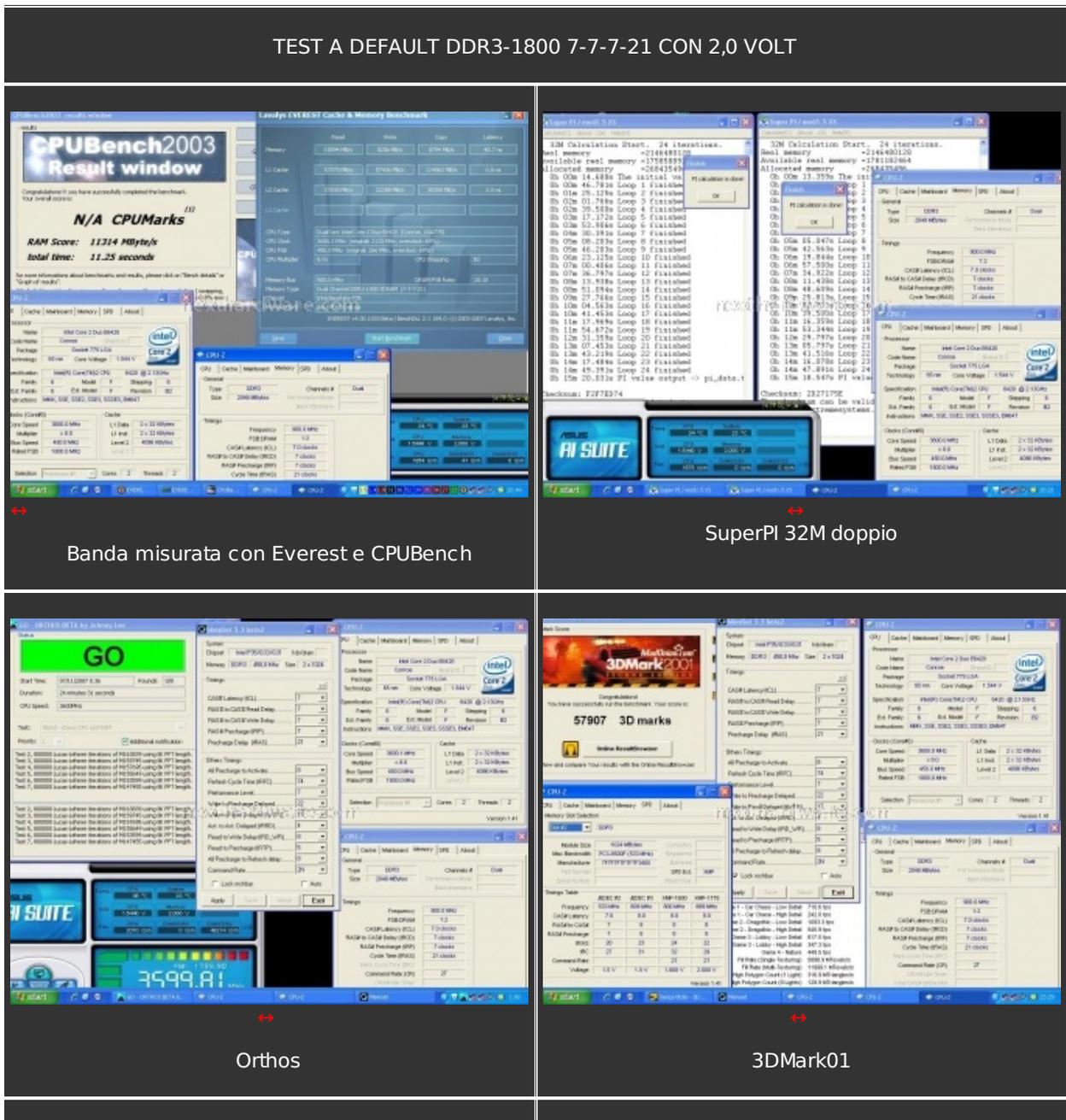
In conclusione anche questi test sono stati superati brillantemente dalle memorie oggetto della recensione.

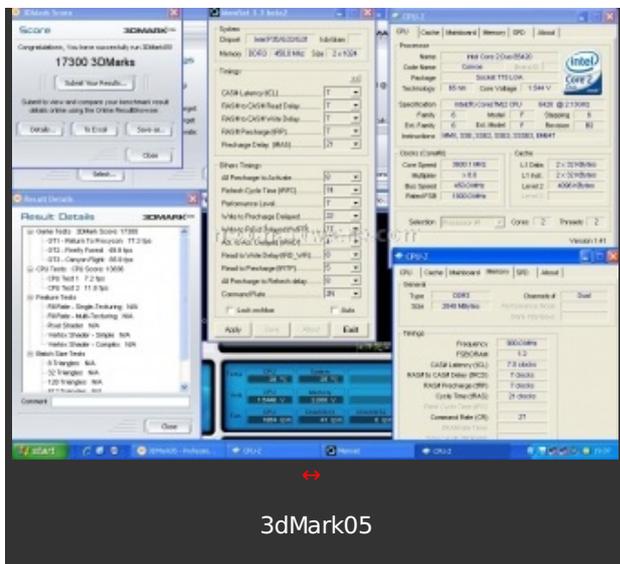
7 - Test burn-up e stabilità a default

7 - Test di stabilità a default e di burn-up

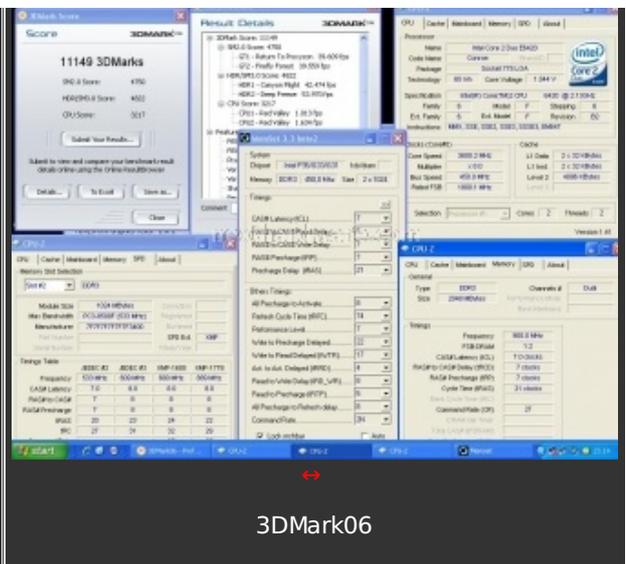
In questo paragrafo vengono riportati i risultati dei test fatti per verificare la stabilità delle memorie con i settaggi di targa dichiarati dal costruttore, ed i risultati dei test fatti per trovare le massime performance delle memorie in condizioni operative in cui tutti i settaggi della piattaforma hardware sono spinti al massimo.

I primi screenshot si riferiscono alle prove fatte per testare la stabilità delle memorie a DDR3-1800 7-7-7-21 con 2,0 volt di alimentazione.





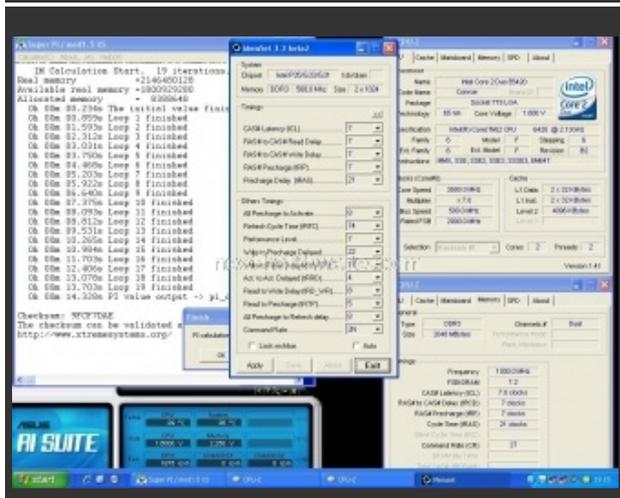
3dMark05



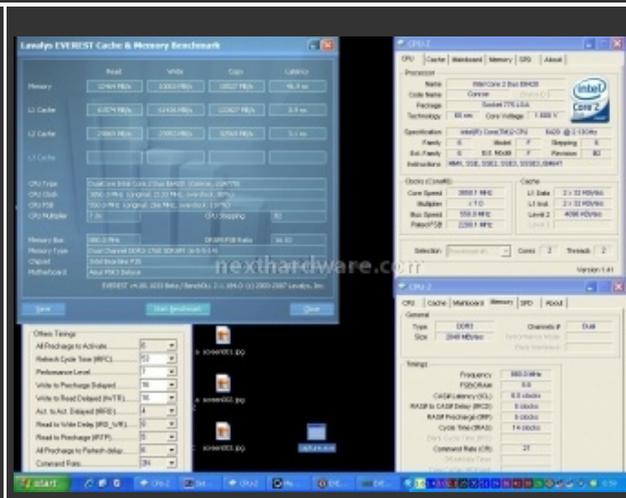
3dMark06

Gli screenshot successivi sono stati ottenuti spingendo al massimo delle possibilità la piattaforma hardware utilizzata per test. Questi test hanno una valenza puramente dimostrativa di quelle che sarebbero le potenzialità delle memorie se fosse possibile avere dei chipset e dei processori che lavorassero ad almeno 400 MHz di FSB base.

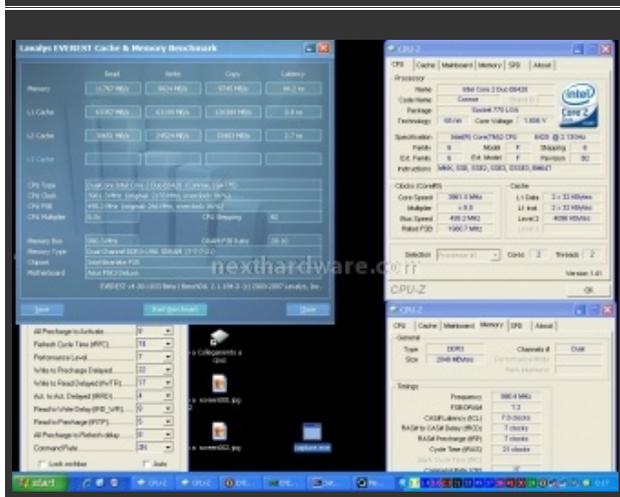
TEST BURN-UP



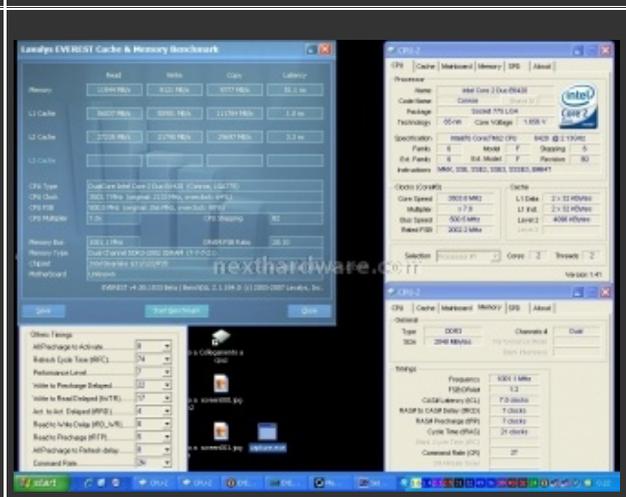
SuperPI 1M a 2000 MHz 7-7-7-21



Banda memoria con Everest a 12,4K



Banda memorie a DDR3-1980 7-7-7-21 con FSB pari a 490 MHz notare la latenza di 44,2 ns.



Banda memorie a DDR3-2000 7-7-7-21 con FSB pari a 500 MHz notare la latenza di 51,1 ns. Il fenomeno si spiega con un rilassamento delle latenze interne del chipset a partire da 500 MHz.



8 - Conclusioni

8 - Conclusioni

Mano a mano che si va avanti con i test su kit di RAM DDR3 si rafforza sempre più la convinzione che questa tecnologia sia già nata matura, e addirittura essa costringe a riconsiderare il resto dell'hardware presente nella piattaforma che diviene il vero collo di bottiglia per l'intero sistema. Per questo motivo si aspettano fiduciosi le nuove piattaforme basate su processori Penryn e chipset X38 o addirittura X48.

Il kit oggetto della prova si è comportato in maniera eccellente su tutto il range delle frequenze di funzionamento testate e con tutti i set di timings utilizzati, consentendo di ottenere delle performance eccellenti ed inarrivabili con gli attuali kit di memorie DDR2 (se ancora avete dubbi su questo punto vi rimando alla lettura del seguente focus [DDR2 vs DDR3: tutta la verità](http://www.nexthardware.com/focus/scheda/60.htm)).

Le configurazioni stabili testate sono veramente tante e consentono una flessibilità massima nel settaggio di frequenze e timings consentendo con un'ampia scelta di FSB, moltiplicatori delle RAM e frequenze di funzionamento della CPU. Pertanto la flessibilità operativa è un altro punto a favore delle memorie DDR3.

Gli unici appunti che si possono fare sono relativi alla massima frequenza di overclock raggiungibile con il sample oggetto della prova che, come già detto, potrebbe essere stata limitata dalla piattaforma hardware di test a nostra disposizione (magari su una scheda tipo la Blitz Extreme si sarebbe potuta ottenere una performance migliore), e da problemi "strutturali" del chipset che come detto più volte risulta inadeguato per sfruttare al massimo la nuova tecnologia DDR3. Tuttavia anche la massima frequenza raggiunta sulla nostra piattaforma di test è più che sufficiente per condurre anche delle sessioni di benchmarking estremo.

Dal punto di vista dell'estetica e per un motivo di maggiore resistenza meccanica sarebbe stato preferibile avere i dissipatori da entrambi i lati del PCB (pur essendo un lato del PCB privo di chip di memoria), allineandosi peraltro alla proposta tutti gli altri costruttori di RAM DDR3 (che mettono i dissipatori su entrambi i lati del PCB). Nonostante la mancanza del dissipatore da un lato del PCB il look è molto accattivante e aggressivo, e ben si addice al prodotto che si presenta sul mercato come uno dei kit con le impostazioni più spinte esistenti sul mercato.

Alla fine tirando le somme si può affermare che le memorie sono allineate, in termini di prestazioni e di costruzione, ai migliori kit oggi presenti sul mercato e quindi il giudizio finale non può che essere più che positivo.

Si ringrazia Super Talent (<http://www.supertalent.com/>) per aver fornito il sample utilizzato per le prove.



nexthardware.com

Questo documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>