



GeIL EVO CORSA 2133MHz C9 8GB kit

GeIL®

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/647/geil-evo-corsa-2133mhz-c9-8gb-kit.htm>)

Non è sempre vero che l'abito non fa il monaco ...

GeIL, abbreviazione di Golden Emperor International Ltd, è una azienda taiwanese fondata nel 1993 che conta più di 200 dipendenti e produce una vasta gamma di memorie DRAM per tutti i settori del mercato.

Negli ultimi anni ha ampliato la gamma dei suoi prodotti introducendo PenDrive e SSD ad alte prestazioni che, contrariamente a quanto successo ad altri produttori, non ne hanno però frenato la produzione di memorie, tanto che GeIL conta, attualmente, più di venti linee di DDR a listino.

Le EVO CORSA 2133MHz C9 8GB, oggetto della nostra recensione, rappresentano uno dei prodotti di punta della linea gaming di GeIL e sfoggiano un look molto aggressivo e corsaiolo, in linea con il nome della serie di appartenenza.

Il kit è composto da due moduli DDR3 da 4GB ciascuno, operanti alla frequenza di 2133MHz, con latenze pari a 9-11-9-28 e tensione di 1,65v, appositamente progettati per le piattaforme AMD 890/990FX, Intel P67, Z68 e la imminente Z77. ↔

Di seguito le caratteristiche tecniche del prodotto.

Modello	GOC38GB2133C9ADC
Moduli	2x4GB (8GB KIT)
Frequenza	2133 MHz 9-11-9-28 1,65v
Tipologia	DDR3 240-pin 256MB x 64
Dissipazione	Alluminio ad alto profilo color giallo
Garanzia	Limited Lifetime Warranty

↔

1. Presentazione prodotto

1. Presentazione del prodotto

↔



↔

La confezione delle GeIL EVO CORSA 2133MHz C9 - Dual Channel 8GB Kit è costituita da una robusta scatola in cartoncino nero.

Sul lato anteriore è presente una finestra in plastica trasparente che lascia intravedere parte del prodotto sotto al quale sono raffigurate tracce di pneumatico che evocano il nome CORSA.

Sulla parte posteriore sono riportate le caratteristiche tecniche ed il part number delle memorie in questione.

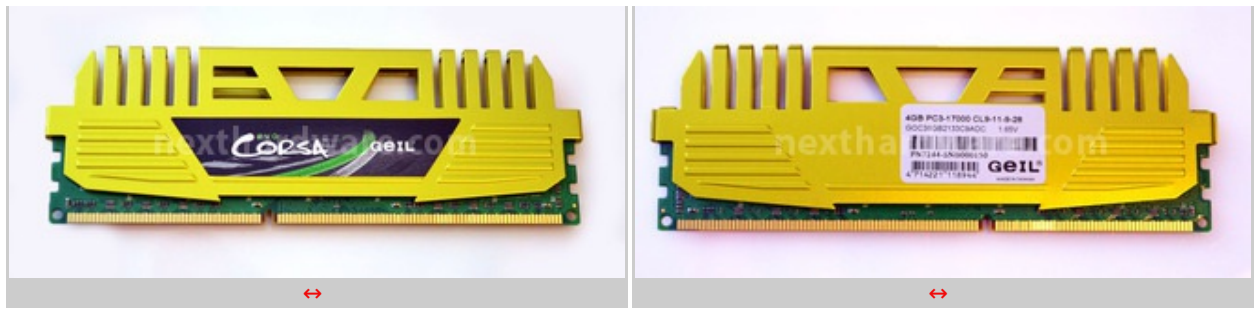
↔



↔

All'interno della confezione troviamo un flyer riguardante l'utilizzo delle memorie in cui il produttore ci avverte di utilizzare le tensioni di alimentazione secondo le specifiche e, per una maggiore compatibilità, l'utilizzo del profilo XMP.

I moduli sono incapsulati in un blister trasparente in modo che gli stessi restino bloccati e, al contempo, protetti in caso di urti accidentali.



↔

Una volta estratti dalla confezione, i moduli si fanno subito notare per il colore particolare che li caratterizza.

Il dissipatore di colore giallo acceso, realizzato in alluminio leggero, presenta un profilo non eccessivamente alto in modo da non precluderne l'installazione in presenza di dissipatori per CPU dalle generose dimensioni.

Il design dei dissipatori ↔ è indubbiamente gradevole ed integra centralmente il logo CORSA stilizzato.



↔

A nostro avviso, la scelta di un anonimo PCB verde poteva essere evitata in favore del nero, colore che avrebbe ulteriormente esaltato il particolare look di questo kit.

↔

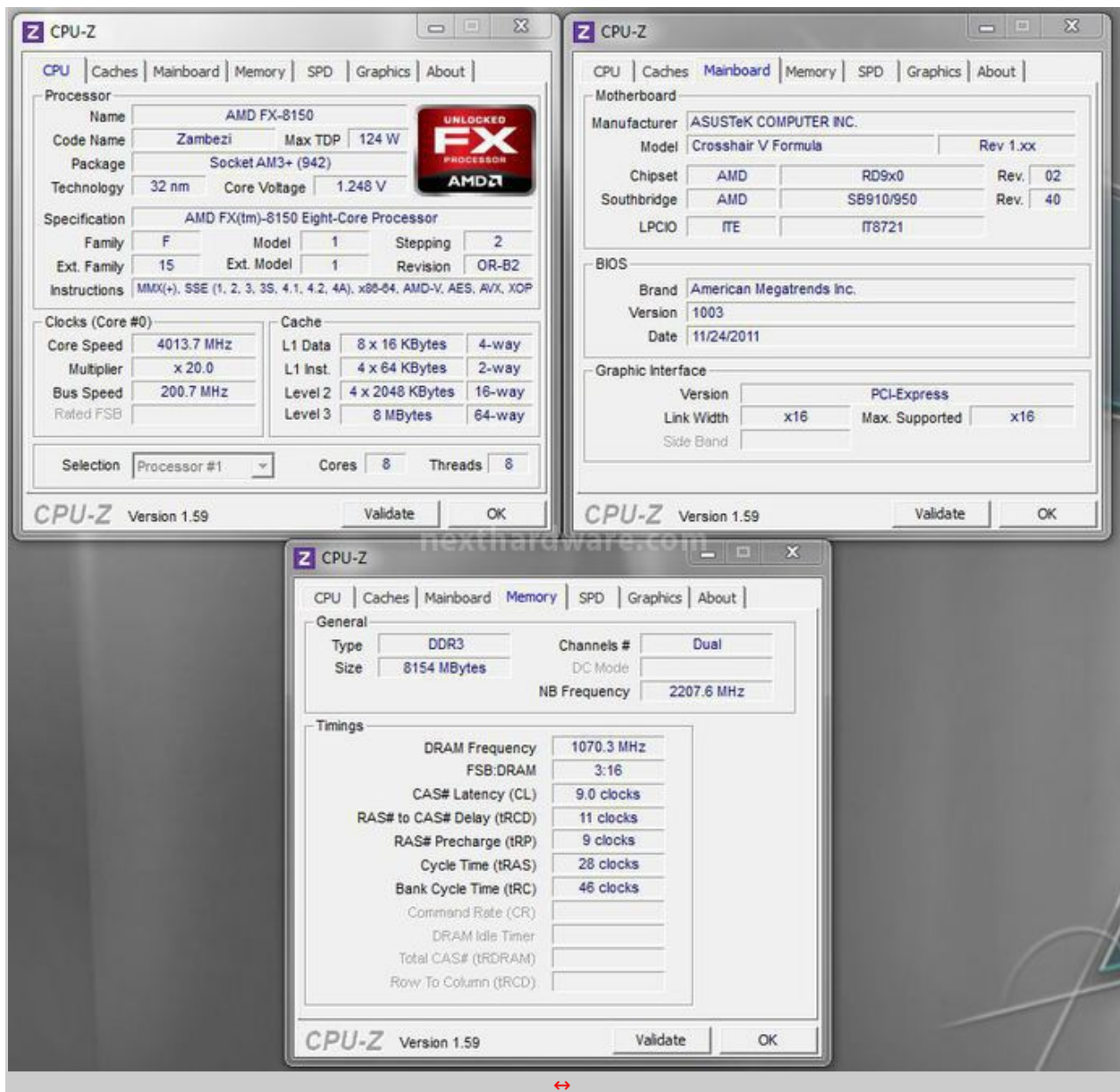
↔

2. SPD e profilo XMP

2. SPD e profilo XMP

↔

Caricando il profilo XMP attraverso la specifica voce nel BIOS della scheda madre, ci troviamo di fronte alla seguente configurazione.



↔

Il sistema riconosce senza problemi tutti gli 8GB di memoria installata e imposta correttamente la frequenza a 2133MHz con i relativi timings (9-11-9-28) indicati dal produttore.

Andiamo ora ad analizzare in dettaglio le caratteristiche principali delle memorie in oggetto.

Descrizione periferica	
DIMM3: GeIL CL9-11-9 D3-2133	
DIMM4: GeIL CL9-11-9 D3-2133	
Elemento	Valore
Proprietà modulo di memoria	
Nome modulo	GeIL CL9-11-9 D3-2133
Numero di serie	Nessuno
Data di produzione	Settimana 29 / 2011
Capacità modulo	4 GB (2 ranks, 8 banks)
Tipo modulo	Unbuffered DIMM
Tipo memoria	DDR3 SDRAM
Velocità	DDR3-1600 (800 MHz)
Ampiezza bus	64 bit
Voltaggio	1.5 V
Metodo rilevamento errore	Nessuno
Timing della memoria	
@ 800 MHz	9-9-9-28 (CL-RCD-RP-RAS) / 37-128-5-12-6-6 (RC-RFC-RRD-WR-...
@ 711 MHz	8-8-8-25 (CL-RCD-RP-RAS) / 33-114-5-11-6-6 (RC-RFC-RRD-WR-...
@ 622 MHz	7-7-7-22 (CL-RCD-RP-RAS) / 29-100-4-10-5-5 (RC-RFC-RRD-WR-...
@ 533 MHz	6-6-6-19 (CL-RCD-RP-RAS) / 25-86-4-8-4-4 (RC-RFC-RRD-WR-W...
@ 444 MHz	5-5-5-16 (CL-RCD-RP-RAS) / 21-72-3-7-4-4 (RC-RFC-RRD-WR-W...
Extreme Memory Profile v1.2	
Nome profilo	Enthusiast (Certified)
Velocità	DDR3-2133 (1066 MHz)
Voltaggio	1.65 V (Controller memoria: 1.40 V)
@ 1066 MHz	9-11-9-28 (CL-RCD-RP-RAS) / 47-172-3-6-14-8-8 (RC-RFC-CR-RR...
Caratteristiche modulo di mem...	
<input type="checkbox"/> Auto Self Refresh	Non supportato
<input checked="" type="checkbox"/> Extended Temperature Range	Supportato
<input type="checkbox"/> Extended Temperature Refre...	Non supportato
<input type="checkbox"/> On-Die Thermal Sensor Rea...	Non supportato
Produttore	
Nome società	Golden Emperor International Ltd.
Informazioni sul prodotto	http://www.geil.com.tw/products

↔

Il "Serial Presence Detect" è memorizzato in una EEPROM e riporta il nome identificativo del prodotto, il produttore, il profilo standard Jedec (1333MHz 1,50V) e la tipologia dei moduli.

Come si può vedere dallo screen soprastante, le GeIL EVO CORSA 2133MHz C9 sono dotate di un solo profilo XMP contraddistinto dalla sigla Extreme Memory Profile v1.2:

- 1066MHz (**2133MHz**) **9-11-9-28** (CL-tRCD-tRP-tRAS-CR) / 41-172-3-6-14-8-8 XMP Volt DRAM Profile **1,65V**

Oltre a questo profilo sono presenti anche altre cinque configurazioni secondarie.

Tutte questi set di impostazioni assicurano la piena compatibilità dei moduli con lo standard DDR3 Low Voltage delle nuove piattaforme Intel P67/Z68 ed AMD 890/990FX.

↔

↔

3. Sistema di prova

3. Sistema di prova

↔

Metodologia di test

La sessione di test sarà svolta in tre modalità distinte:

- 1. Valuteremo il funzionamento delle memorie alla frequenza di default con le specifiche di targa indicate 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 ad evidenziare qualche anomalia legata al loro funzionamento. Queste prove saranno effettuate per trovare la frequenza massima di funzionamento in base al Cas utilizzato, applicando le tensioni operative riportate nella pagina relativa alle specifiche tecniche e, 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, di ottenere risultati analoghi. I valori ottenuti in 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. Valuteremo il comportamento in overlock delle memorie con le migliori impostazioni ottenute nei test precedenti.

↔

I benchmark utilizzati per le prove di stabilità e di bandwidth sono LinX (basato sulla tecnologia Linpack di Intel) svolto per almeno dieci minuti, SPI 32M, MemTest in modalità DOS e varie prove di misurazione della banda passante con AIDA64, MaxxMem e Sandra, per capire se le performance sono adeguate alle impostazioni.

↔

Sistema di Prova

Processore	AMD FX-8150
Scheda Madre	ASUS CrossHair Formula V - AMD 990FX
Memoria RAM	GeIL EVO CORSA 2133 MHz C9
Alimentatore	Antec HCP-1200W
Raffreddamento CPU	Dissipatore stock
Scheda Video e Driver	Asus GTX 580 Direct CU II
Unità di memorizzazione	SSD Crucial M4 128GB
Sistema Operativo	Windows 7 Pro 64bit
Benchmark Utilizzati	Super PI 1.5 Mod XS AIDA64 MaxxMem SiSoft Sandra LinX

↔

4. Test delle memorie - Stabilità

4. Test delle memorie - Stabilità

In questa sessione di test valuteremo il comportamento delle memorie con le frequenze dichiarate dal costruttore.

Le GeIL EVO CORSA 2133 MHz C9 sono dotate di un profilo XMP che consigliamo caldamente di utilizzare, in modo da semplificare tutte le operazioni di configurazione.

Di seguito possiamo vedere gli screen riguardo la stabilità impostando i dati di targa; la frequenza del bus è fissata a 200MHz con la CPU a 4000MHz, un leggero overclock alla portata di qualsiasi utente.



↔

Abbiamo utilizzato il noto programma LinX per testare la stabilità del sistema.

Lo screen di sinistra si riferisce alla parte iniziale del test, mentre lo screen di destra mostra la situazione verso la fine del test.

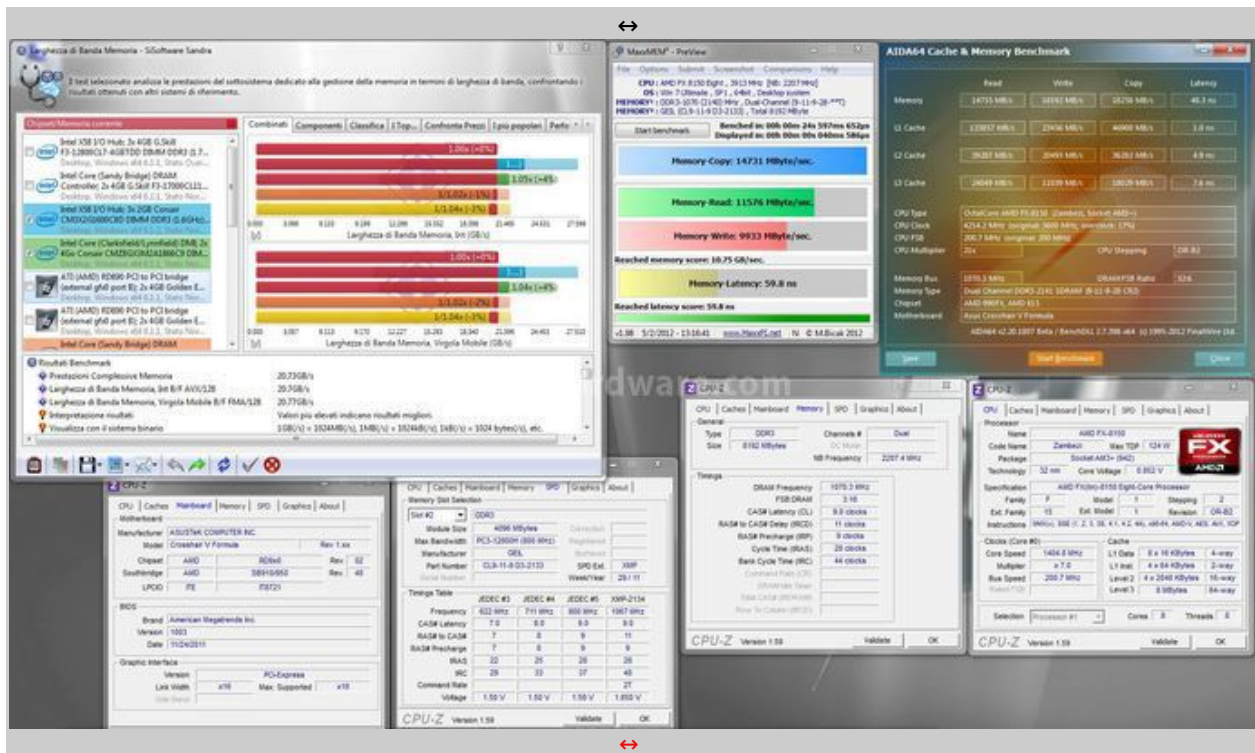
Le memorie risultano stabili al 100% utilizzando il profilo XMP, segno evidente di una buona progettazione.

↔



←

Abbiamo eseguito anche un test 3D utilizzando il programma 3DMark 11 portandolo a termine più volte senza alcun problema.



←

Per finire, abbiamo condotto una serie di test di banda, pur non essendo questa la sezione specifica della recensione, per mostrare le performance del sistema caricando il profilo XMP.

↔

↔

5. Test delle memorie - Analisi IC

5. Test delle memorie - Performance - Analisi dell'IC

↔

In questa serie di prove analizzeremo il comportamento dell'IC all'aumentare della frequenza operativa in rapporto al CAS utilizzato.

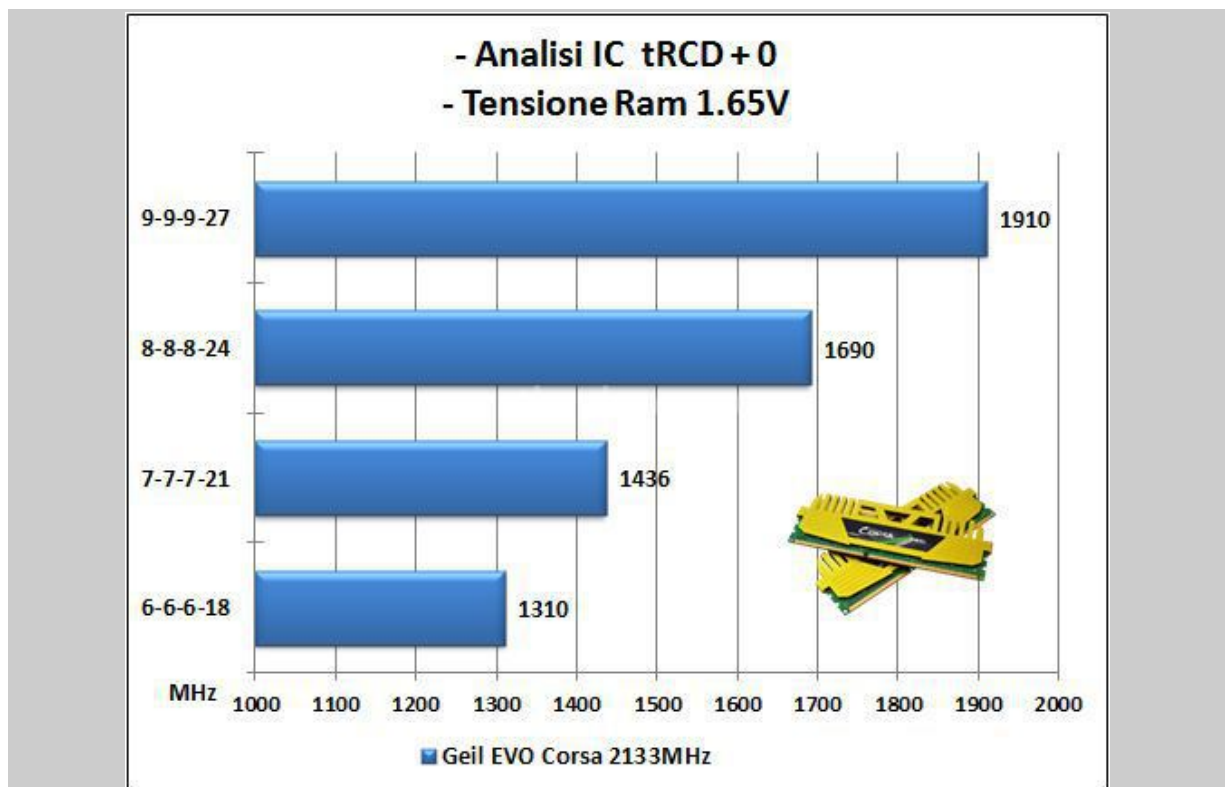
In questo modo, la lettura dei valori ottenuti permetterà di comprendere meglio la qualità del modulo di memoria, scoprendo così le caratteristiche di funzionamento dei chip in base ai sub timings utilizzati dal produttore.

Il risultato di queste prove sarà utile, nelle pagine successive, per determinare le configurazioni ideali su cui effettuare i test di performance in funzione dei timings e del massimo overclock ottenuto.

Infine, abbiamo cercato la massima frequenza possibile per caricare Windows e portare a termine i test di banda sulle memorie, verificando che tutti gli 8GB di memoria venissero correttamente riconosciuti.

I primi set di timings impostati sulle GeIL EVO CORSA 2133MHz C9 sono stati i classici 6-6-6, 7-7-7, 8-8-8 e 9-9-9.

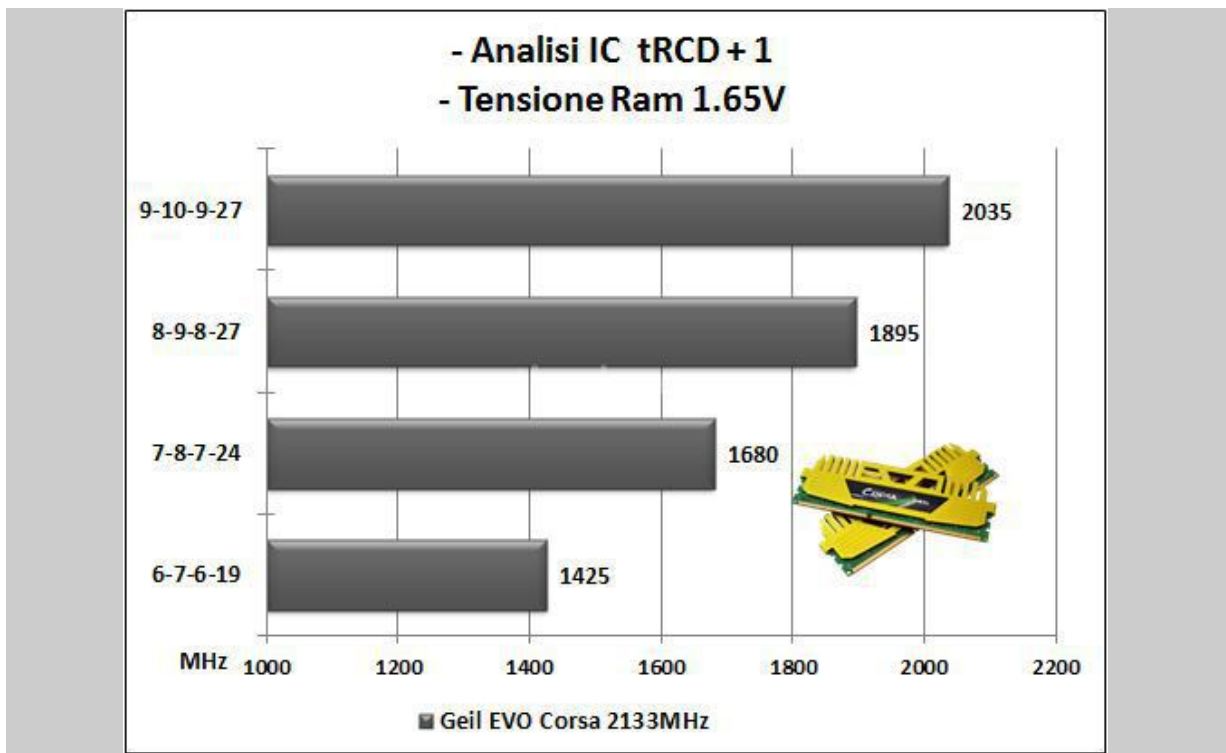
↔



↔

La piattaforma AMD con chipset 990FX mostra vantaggi evidenti nella gestione delle frequenze raggiungibili dalle memorie essendo molto simile alla più datata piattaforma Intel X58 per quanto riguarda l'impostazione dei divisori, cosa che ci ha permesso di portare al limite le GeIL EVO CORSA 2133 MHz senza particolari problemi.

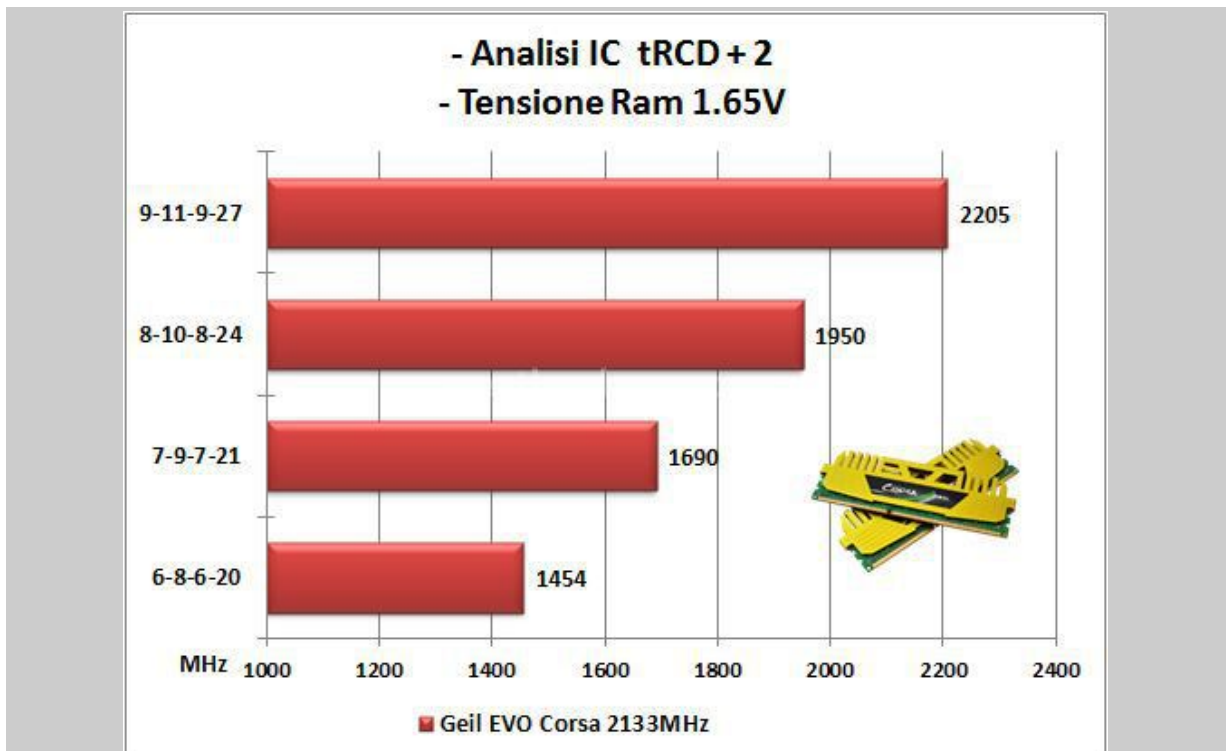
Il set di timing classico con tRCD pari al CL non ci ha riservato alcun tipo di sorpresa in senso positivo dal momento che conoscevamo bene il limite dei chip Hynix con questo tipo di impostazioni.



↔

Facendo un confronto con il primo grafico è evidente che, aumentando il tRCD di 1 rispetto al CAS, le frequenze massime salgono in maniera considerevole con tutti i CAS utilizzati.

↔



↔

Aumentando ulteriormente il tRCD a +2 i risultati migliorano ulteriormente ed in maniera considerevole come si evince dal grafico soprastante.

E' stato facilmente possibile ottenere una frequenza superiore ai 2200MHz impostando latenze simili a quelle dichiarate dal produttore.↔

↔

6. Test delle memorie - Performance

6. Test delle memorie â€œ Performance

↔

Per effettuare questa sessione di test sono state misurate le performance complessive della RAM in termini di bandwidth e latenza a diverse frequenze operative e set di timings.

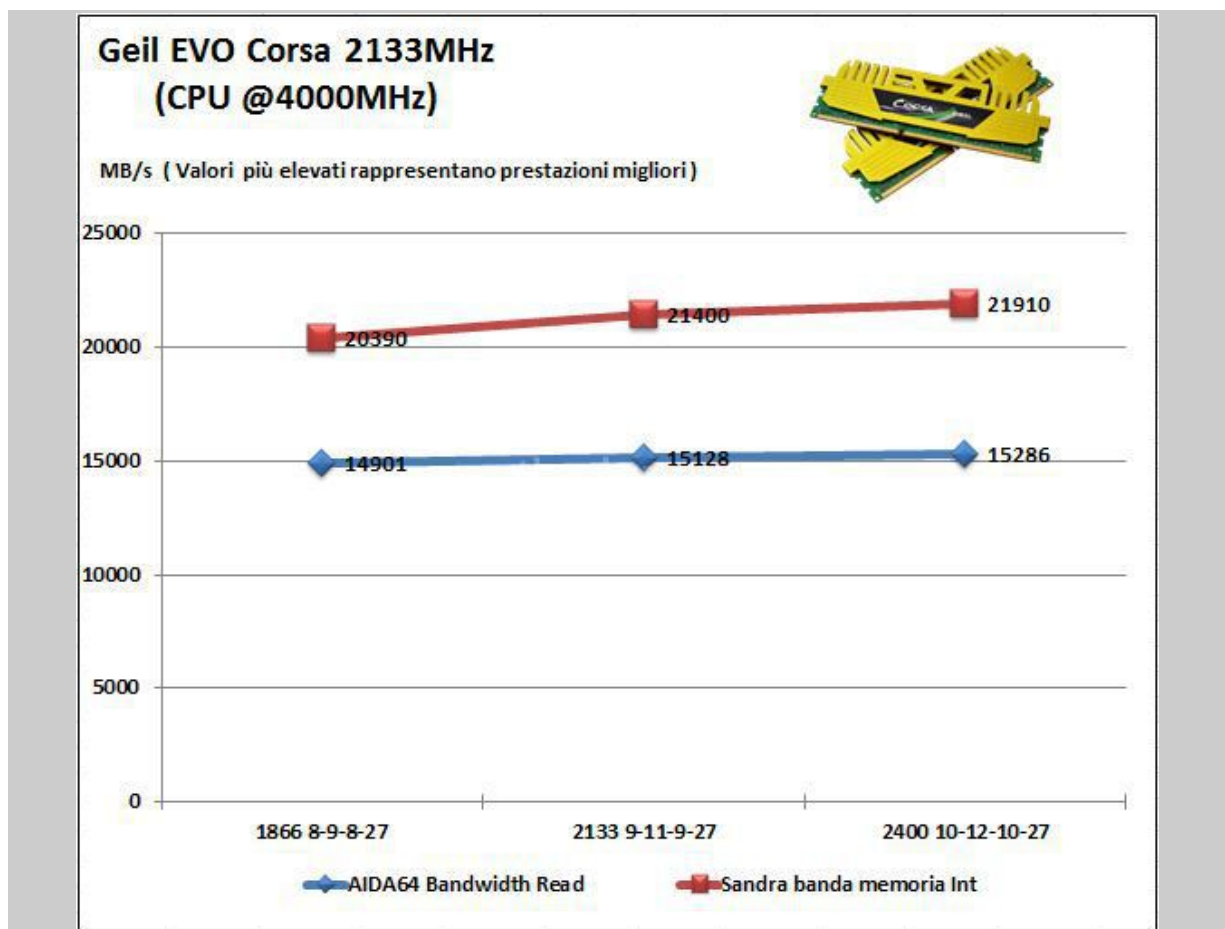
Le impostazioni utilizzate per le GeIL EVO CORSA 2133MHz C9 sono le seguenti:

- **bus 200MHz - memorie 2400MHz 10-12-10-27 2T**
- **bus 200MHz - memorie 2133MHz 9-11-9-27-1T**
- **bus 200MHz - memorie 1866MHz 8-9-8-27 1T**

I benchmark scelti sono: AIDA64 â€œBenchmark cache e memoriaâ€, per la misura della banda passante in lettura e della latenza, e Sisoft Sandra 2011 â€œLarghezza di bandwidth memoriaâ€, per le misure della banda di memoria.

AIDA64 utilizza un programma single thread per effettuare le misure di bandwidth, rispecchiando cosÌ le condizioni di funzionamento di un'applicazione specifica per questo tipo di esecuzione, mentre Sandra utilizza delle grandezze intere (non in virgola mobile) e restituisce le reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multi thread.

↔

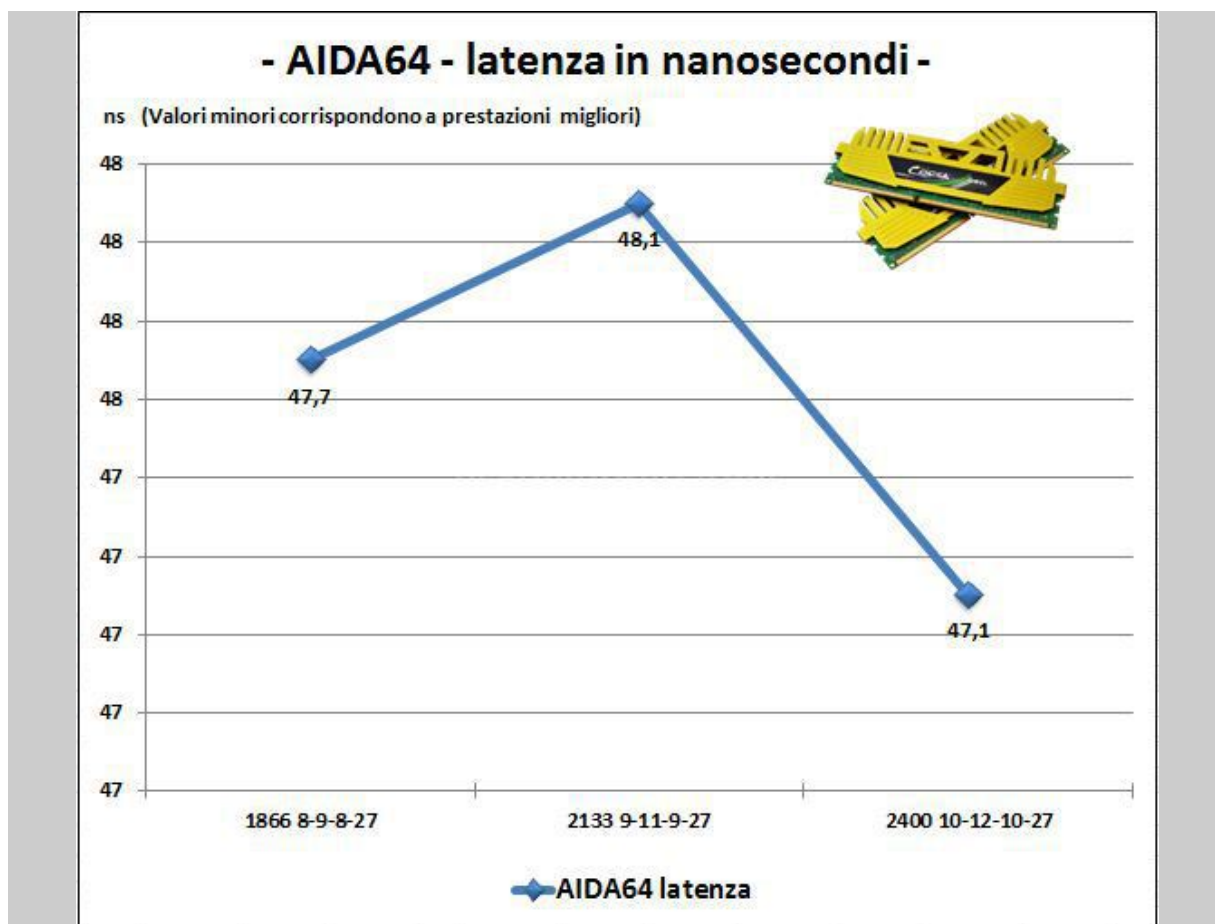


↔

La piattaforma AMD 990FX non brilla in fatto di banda sulle memorie ma possiamo comunque trarre dati interessanti sull'argomento.

Le performance scalano in maniera lineare evidenziando come il collo di bottiglia sia costituito dal memory controller.

Le GeIL EVO CORSA 2133MHz si sono dimostrate veramente molto valide in overclock spinto e possono reggere tranquillamente i 2400MHz con tensione di 1,65V.



↔

La configurazione a 2400MHz 10-12-10-27, seppur con Command Rate 2T, restituisce le migliori performance in latenza facendo segnare 47,1ns.

L'incremento di frequenza da 1866MHz a 2133MHz non mostra alcun guadagno, comportamento sicuramente imputabile al set di timing utilizzato che penalizza questo tipo di impostazione.

↔



↔

↔

7. Test delle memorie - Overclock & Low Voltage

7. Overclock

↔

Utilizzando le informazioni acquisite durante tutti i test precedenti possiamo cercare il vero limite di questo kit di memorie.

Abbiamo utilizzato il noto programma SuperPi in modalità 32M per stressare le RAM ed il Memory Controller della CPU ed eseguito il benchmark 3DMark 11 per testare globalmente la stabilità del sistema.

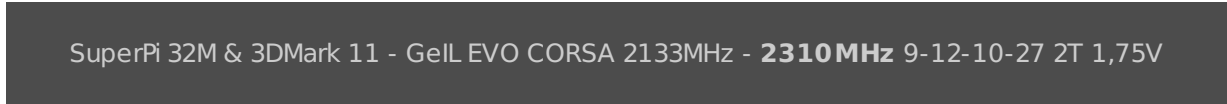
Di seguito il set di tensioni utilizzati per i test in overclock.

↔



Anche in questo caso la piattaforma AMD è stata essenziale per trovare la massima frequenza stabile delle memorie in configurazione spinta.

↔



↔

Le GeIL EVO CORSA 2133MHz C9 possono operare a velocità molto più alte rispetto ai timings di fabbrica; grazie ai test sull'analisi dell'IC abbiamo appurato come l'aumento del tRCD porti ad un incremento delle frequenze d'esercizio, riuscendo ad ottenere i 2310MHz 9-12-10.

↔

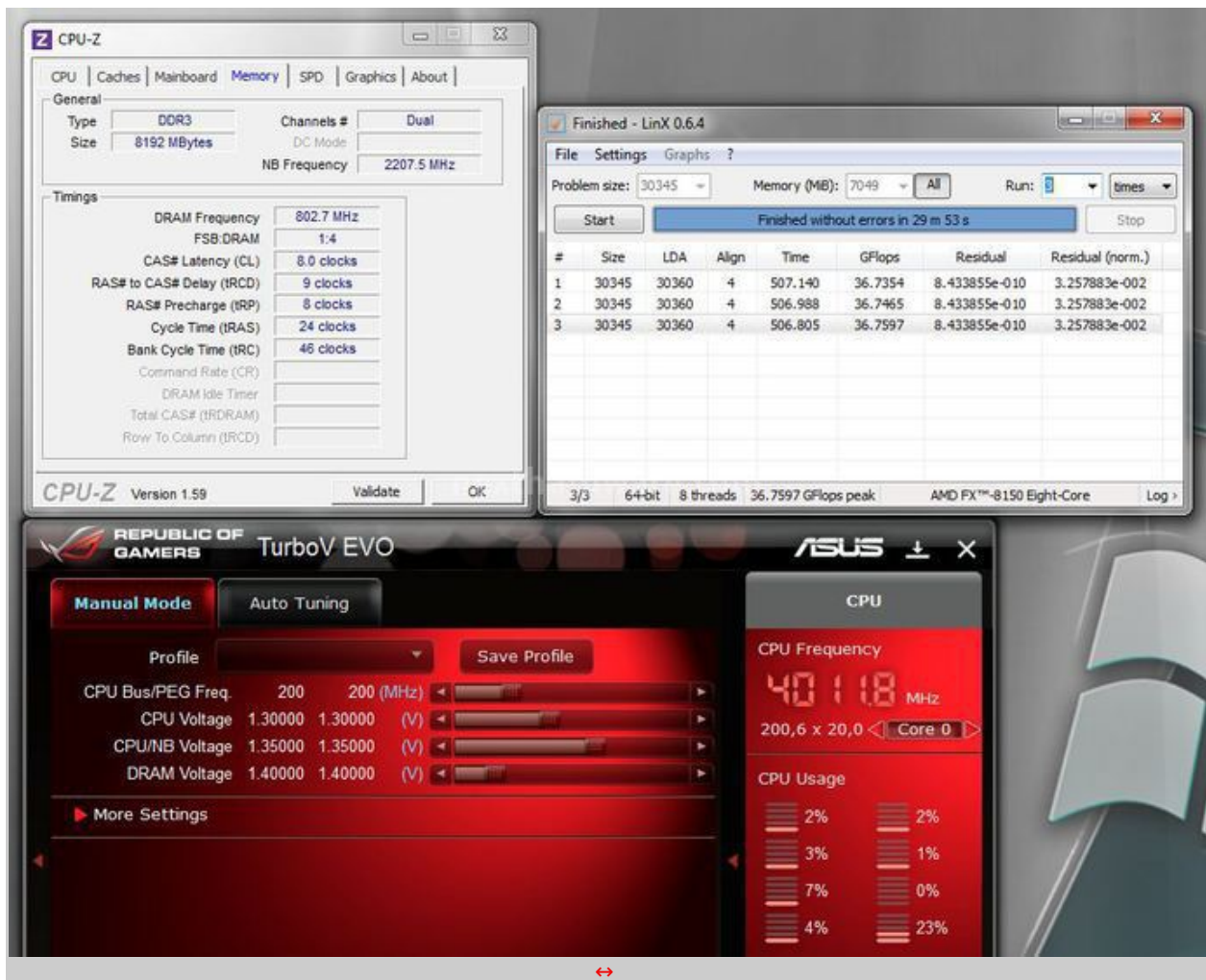
Test Low Voltage

↔

Lo standard Jedec DDR3L, descritto sul sito ufficiale↔ www.jedec.org (<http://www.jedec.org>), stabilisce le tensioni operative e le frequenze di funzionamento delle ram "Low Voltage".

Per essere considerate memorie a bassa tensione, le DDR3 devono operare in un range compreso tra 1,28V e 1,45V; nella realtà , i produttori stabiliscono range operativi leggermente diversi che spaziano tra 1,30V e 1,50V.

Ricordiamo che le GeIL EVO CORSA 2133MHz sono sprovviste di questa certificazione per cui cercheremo, attraverso un test di stabilità molto impegnativo come LinX, di valutare se possono effettivamente operare secondo queste specifiche molto restrittive.



↔

Possiamo concludere che le GeIL EVO CORSA possono operare a 1600MHz CL8 con soli 1,40V di tensione, restando pienamente entro i limiti imposti dallo standard Jedec.

↔

8. Conclusioni

8. Conclusioni

↔

La linea GeIL EVO Corsa è composta da svariati modelli, di cui ben tre da ben 2133MHz che differiscono tra loro per le latenze per le quali sono certificate.

I modelli a Cas 11 e 10 sono sostanzialmente identici e costano abbondantemente sotto i 100 euro, mentre il kit certificato a Cas 9, oggetto di questa recensione, giustifica un prezzo finale di 120 euro al pubblico grazie ad una maggiore qualità degli IC impiegati che lo portano a raggiungere frequenze di funzionamento molto elevate, rendendolo una scelta ottimale per sistemi basati sulle piattaforme AMD di ultima generazione, Intel P67 e Z68, nonché le future Z77.

Le performance complessive sono molto buone, dimostrando anche una propensione decisa all'overclock, in particolar modo impostando valori di tRCD +2 rispetto al Cas.

L'aspetto è molto aggressivo ma è difficile da abbinare ai più diffusi layout delle attuali schede madri, sempre che se ne abbia l'esigenza; dal nostro punto di vista il colore non è sgradevole e risulta originale anche se avremmo preferito la presenza di un PCB nero.

Durante tutti i test la temperatura d'esercizio dei moduli si è mantenuta prossima a quella ambiente, confermando la buona efficienza dei dissipatori in alluminio di cui sono dotati.

Complessivamente le GeIL EVO Corsa 2133MHz C9 si sono dimostrate ottime memorie all'altezza delle aspettative, con un prezzo concorrenziale e spiccate doti in overclock che legittimano ampiamente il nome che portano.

↔

Voto: 5 Stelle

↔



PRO:

- spiccate doti in overclock
- funzionamento low voltage
- prezzo

CONTRO:

- nulla da segnalare

↔

Si ringrazia GeIL per averci inviato il sample oggetto di questa recensione.

↔

↔



nexthardware.com