



nexthardware.com

a cura di: Giuseppe Apollo - pippo369 - 05-10-2012 18:30

Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB Kit



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/721/corsair-dominator-platinum-2666mhz-16gb-kit.htm>)

Design innovativo e prestazioni di livello superiore per un kit da sogno ...

Corsair, produttore e fornitore internazionale di componenti ad alte prestazioni per il mercato del PC Gaming, ha annunciato nel mese di giugno la linea di memorie DDR3 Dominator Platinum che, oltre alle consuete elevate prestazioni tipiche del marchio, sfoderano un look decisamente accattivante e implementano tecnologie proprietarie veramente innovative.

Uno dei punti di forza della nuova linea Dominator Platinum consiste, infatti, nel design dei dissipatori, caratterizzati dalla presenza di un archetto in alluminio cromato, posto alla sommità degli stessi, che racchiude al suo interno una barra luminosa intercambiabile.

Il dissipatore associa quindi alla collaudata e brevettata tecnologia di raffreddamento DHX, anche la possibilità di personalizzare i moduli di memoria per meglio adattarli ai colori della propria piattaforma.

Le memorie Dominator Platinum supportano completamente la connettività offerta dal Corsair Link, un dispositivo che consente di monitorare la temperatura dei moduli DRAM e altri parametri inerenti al loro funzionamento; Corsair Link, a sua volta, è compatibile con un nutrito numero di prodotti Corsair, compresi i kit di raffreddamento a liquido H80 e H100, nonché le nuove ventole della serie AirFlow.

Le Dominator Platinum sono progettate per sfruttare al meglio il potenziale in termini di prestazioni delle ultime piattaforme AMD e Intel, in particolare in abbinamento ai recenti processori Ivy Bridge, essendo aggiornate ai profili Intel XMP 1.3, per una semplice ottimizzazione delle prestazioni garantite dall'impiego di chip DRAM selezionati a mano con possibilità di overclock estremo.

Attualmente la serie Dominator Platinum comprende kit dual e quad channel in tagli da 8, 16, 32 e 64GB con frequenze comprese tra i 1600MHz ed i 2800MHz.

Nella recensione odierna proveremo per voi le Dominator Platinum 2666MHz 16GB, un kit di DDR3 composto da quattro moduli da 4GB, identificato dal part number CMD16GX3M4A2666C10, progettato per operare al meglio in modalità quad channel con le CPU Sandy Bridge-E o in modalità dual channel con le CPU Ivy Bridge.

Buona lettura!

↔

Corsair DDR3 Dominator Platinum

Capacità	Velocità	N. DIMM	Part Number
64GB	2133MHz, 9-11-11-31, 1,5V	8	CMD64GX3M8A2133C9

32GB	2133MHz, 9-11-11-31, 1,5V	4	CMD32GX3M4A2133C9
16GB	2800MHz, 11-13-13-35, 1,65V	8	CMD16GX3M4A2800C11
16GB	2666MHz, 10-12-12-31, 1,65V	4	CMD16GX3M4A2666C10
16GB	2666MHz, 11-13-13-35, 1,65V	4	CMD16GX3M4A2666C11
16GB	2400MHz, 9-11-11-31, 1,65V	4	CMD16GX3M4A2400C9
16GB	2133MHz, 9-11-10-30, 1,5V	4	CMD16GX3M4A2133C9
16GB	1866MHz, 9-10-9-27, 1,5V	4	CMD16GX3M4A1866C9
16GB	1866MHz, 9-10-9-27, 1,5V	2	CMD16GX3M2A1866C9
16GB	1600MHz, 9-9-9-24, 1,5V	2	CMD16GX3M2A1600C9
8GB	2133MHz, 9-11-10-27, 1,5V	2	CMD8GX3M2A2133C9
8GB	1866MHz, 9-10-9-27, 1,5V	2	CMD8GX3M2A1866C9
8GB	1600MHz, 8-8-8-24, 1,5V	2	CMD8GX3M2A1600C8
8GB	1600MHz, 9-9-9-24, 1,5V	2	CMD8GX3M2A1600C9

↔

1. Presentazione delle memorie

1. Presentazione delle memorie

La raffinata confezione dentro alla quale il kit di Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB è pervenuto in redazione testimonia, qualora ce ne fosse il bisogno, che siamo di fronte ad un prodotto↔ decisamente sopra le righe.↔



↔

Per le Dominator Platinum Corsair ha presentato un box totalmente rinnovato rispetto alle precedenti serie; la forma è ottagonale ed è realizzato utilizzando un mix di cartone, plastica e neoprene con una grafica molto accattivante che prevede testi bianchi su sfondo nero.

La parte anteriore riporta, in alto, una piccola finestra in plastica trasparente che lascia intravedere una porzione del modulo di memoria; scendendo verso il basso troviamo, rispettivamente, il logo Corsair, una bella immagine del prodotto ed infine il nome della serie di appartenenza e la capacità del kit.

Posteriormente, invece, sono presenti una breve descrizione del prodotto in sei lingue e un'etichetta, in basso a sinistra, che riporta il part number, il luogo di produzione ed una serie di codici a barre.

↔



↔

In alto, a sinistra, possiamo osservare l'apertura a libro della confezione che dà accesso ai sigilli laterali che, una volta rimossi, consentono di aprire la confezione ed estrarre le due coppie di moduli alloggiati dentro una struttura protettiva in neoprene; ciascun modulo è ulteriormente protetto da un blister in plastica semirigida trasparente.



I quattro moduli che compongono il kit dual channel oggetto della recensione.

↔

In alto possiamo osservare i quattro moduli da 4GB l'uno appena estratti dalle rispettive custodie protettive.

Il look è caratterizzato da forme particolari e dal contrasto tra il nero del corpo dissipante e del PCB e l'argento del montante che sovrasta la cresta e del logo Corsair.

Il design dei dissipatori prevede un profilo non particolarmente alto, nonostante la presenza della struttura in alluminio cromato posta a protezione della barra luminosa.

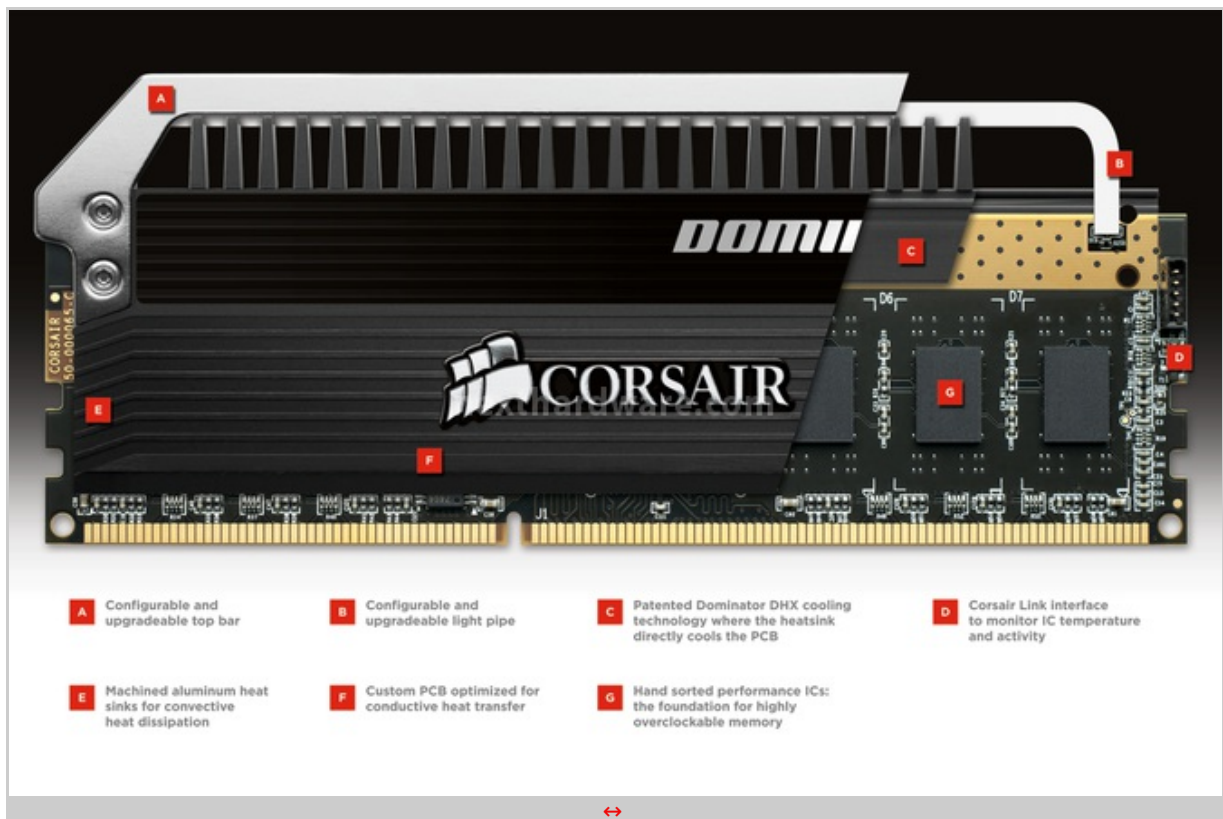


↔

Su uno dei due lati del modulo è presente un'etichetta che riporta il part number, le specifiche, la revisione, un codice a barre ed il seriale.

Sul medesimo lato, nella parte destra, possiamo osservare il connettore che permette di interfacciare il modulo al Corsair Link per il monitoraggio di temperatura e parametri operativi dello stesso.

Entrambi i lati riportano centralmente, posto in rilievo sul dissipatore, il logo del produttore.



L'immagine soprastante ci mostra la particolare struttura del dissipatore che equipaggia tutta la serie Dominator Platinum.

Il dissipatore utilizza l'ormai collaudata tecnologia di raffreddamento↔ DHX che prevede un corpo dissipante, realizzato in alluminio anodizzato, a diretto contatto con gli IC disposti nella parte centrale e con il PCB nella parte alta; la presenza delle scanalature presenti su entrambi i lati del modulo e di un buon numero di alette opportunamente dimensionate e distanziate contribuisce, infine, ad aumentare la superficie dissipante e a favorire lo smaltimento del calore.

La particolarità che distingue il design delle Platinum rispetto alle precedenti versioni di Dominator sta, essenzialmente, nella presenza di una sorta di archetto in alluminio cromato fissato al modulo tramite otto viti a brugola, disposte in numero di quattro per ciascuna estremità.

Questo specifico elemento, oltre ad aumentare l'impatto estetico del modulo, svolge una funzione protettiva nei confronti della barra tubolare luminosa a luce bianca; per procedere alla eventuale sostituzione di quest'ultima con modelli dotati di una luce di diverso colore (in vendita separatamente come accessori), è necessario smontarlo rimuovendo preventivamente le relative viti.



↔

Possiamo confermare, senza alcun dubbio, di essere in presenza di moduli veramente ben fatti, caratterizzati da↔ ottime doti di robustezza, grazie ad una estrema qualità dei materiali ed un assemblaggio impeccabile, e da un design fuori dal comune.

↔

2. Specifiche Tecniche e SPD

2. Specifiche tecniche e SPD

↔

Le specifiche tecniche elencate nella tabella sottostante si riferiscono alle Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB oggetto di questa recensione.

↔



Modello	CMD16GX3M4A2666C10
Capacità	4x4GB (16GB kit)

Frequenza	2666MHz↔ PC3-21300 a 1,65V
Timings	10-12-12-31-2N
Tipologia	DDR3 240-pin
Dissipatori	Alluminio - Dual-path Heat eXchange
Intel Extreme Memory Profile (XMP)	ver. 1.3
Garanzia	A vita presso il produttore

↔

Corsair, come già accennato, commercializza diversi kit della serie Dominator Platinum con frequenze e capacità variabili, tutti i modelli attualmente in produzione e le relative caratteristiche sono consultabili al seguente [link](http://www.corsair.com/en/memory-by-product-family/dominator-platinum-ddr3-memory.html?p=1) (<http://www.corsair.com/en/memory-by-product-family/dominator-platinum-ddr3-memory.html?p=1>).

SPD

The screenshot displays the HWiNFO64 v4.00-1680 application window. The left sidebar shows a tree view with 'Memory' expanded, listing four rows of 4096 MB PC3-21300 DDR3 modules. The main panel shows the SPD data for the selected module (Row: 0 - 4096 MB PC3-21300 DDR3 SDRAM Corsair CMD16GX3M4A2666C10).

Feature	Description
✗ Auto Self Refresh (ASR):	Not Supported
✗ Extended Temperature Refresh Rate:	Not Supported
✔ Extended Temperature Range:	Supported
✗ Module Temperature Sensor:	Not Supported
● Module Nominal Height:	29 - 30 mm
● Module Maximum Thickness (Front):	2 - 3 mm
● Module Maximum Thickness (Back):	2 - 3 mm
Intel Extreme Memory Profile (XMP)	
● XMP Revision:	1.3
Enthusiast / Certified Profile [Enabled]	
● Module VDD Voltage Level:	1.65 V
● Memory Controller Voltage Level:	1.40 V
● CAS# Latencies Supported:	6, 10
● Minimum SDRAM Cycle Time (tCKmin):	0.750 ns (1333.3 MHz)
● Minimum CAS Latency Time (tAmin):	7.500 ns
● Minimum RAS# to CAS# Delay Time (tRC...):	9.000 ns
● Minimum Row Precharge Delay Time (tR...):	9.000 ns
● Minimum Active to Precharge Delay Time...:	23.250 ns
● Minimum CAS Write Latency Time (tCWL...):	6.750 ns
● Minimum Write Recovery Time (tWRmin):	15.000 ns
● Minimum Active to Active/Refresh Delay ...:	50.625 ns
● Maximum tREFI Time (Average Periodic R...):	7.813 us
● Minimum Refresh Recovery Delay Time (t...):	160.000 ns
● Minimum Internal Read to Precharge Co...:	7.500 ns
● Minimum Row Active to Row Active Dela...:	7.500 ns
● Minimum Four Activate Window Delay Ti...:	37.5 ns
● Minimum Internal Write to Read Comman...:	7.500 ns
● Supported Module Timing at 1333.3 MHz:	10-12-12-31
● Read to Write CMD Turn-around Time O...:	No adjustment
● Write to Read CMD Turn-around Time O...:	No adjustment
● Back 2 Back CMD Turn-around Time Opti...:	No adjustment
● System Command Rate Mode:	2N

PIPPO-PC -> Memory -> Row: 0 - 4096 MB PC3-21300 DDR3 SDRAM Corsair CMD16GX3M4A2666C10

↔



↔

Nel Serial Presence Detect (SPD) è memorizzato il nome identificativo del kit, il produttore, il profilo standard JEDEC 1333MHz a 1,50V e la tipologia dei moduli.

Come si può vedere negli screen di cui sopra, le Dominator Platinum 2666MHz sono dotate di un profilo XMP 1.3 con le seguenti impostazioni:↔

- **2666MHz 10-12-12-31 2T** (tCL-tRCD-tRP-tRAS-CR) **68-20-10-214-10-10-50-9** (tRC-tWR-tRRD-tRFC-tWTR-tRTP-tFAW-tCWL)
- XMP Volt DRAM Profile **1,65V**
- XMP Volt VTT/VSA Profile **1,40V**

La tensione del VTT/VCCSA impostata dal profilo XMP è, a nostro avviso, decisamente esagerata dal momento che Intel raccomanda un valore massimo di 1,20V; consigliamo, pertanto, di modificare tale parametro dal bios della mainboard, riportandolo manualmente entro la soglia di sicurezza.

Oltre al profilo XMP, Corsair ha dotato le Dominator 2666MHz 16GB di tre configurazioni secondarie:

- 666MHz 9-9-9-24 **1,50V**
- 518MHz 7-7-7-19 **1,50V↔**
- 444MHz 6-6-6-16 **1,50V**

L'adozione di una seconda serie di profili JEDEC assicura una compatibilità aggiuntiva in caso di mancato riconoscimento del profilo primario XMP da parte della scheda madre, consentendo al sistema di effettuare il boot in tutta tranquillità.

Ricordiamo che sulla nuova piattaforma Intel Z77 la tensione massima di esercizio della memoria non dovrebbe superare la soglia di 1,57 Volt.

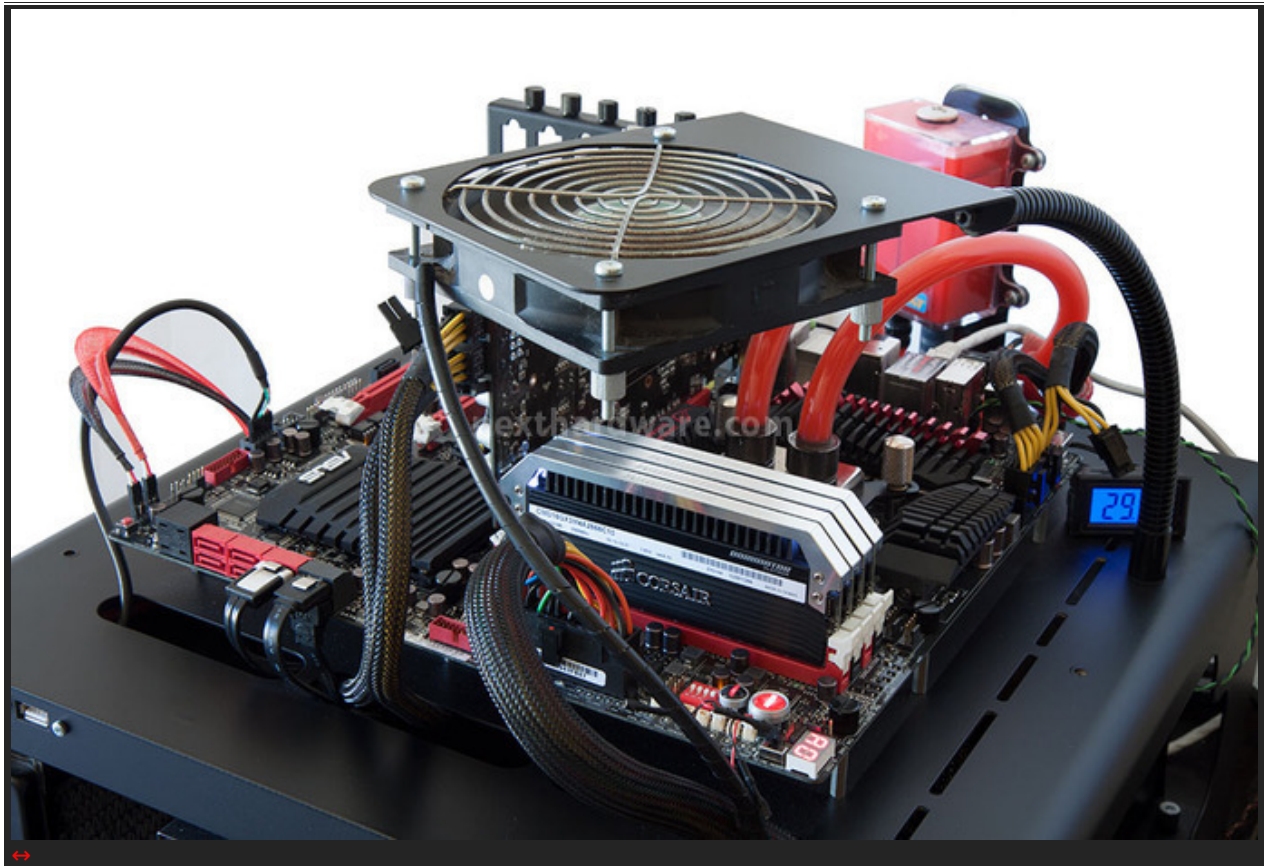
↔

3. Sistema di prova e Metodologia di Test

3. Sistema di prova e Metodologia di Test

↔

Sistema di Prova



Processore	Intel Core i7-3770K
Scheda Madre	Asus Maximus V Extreme
Memorie	Corsair Dominator Platinum 2666MHz C10 16GB
Alimentatore	Seasonic X-1250
Raffreddamento	Impianto a liquido
Scheda Video	MSI GTX 460
Unità di memorizzazione	Kingston HyperX 240GB
Sistema Operativo	Windows 7 Ultimate 64bit
Benchmark Utilizzati	Super PI 1.5 Mod XS AIDA64 SiSoft Sandra 2012 3DMark 11 OCCT 4.31 LinX 0.64 Prime95 v. 27.7 build 2

↔

Metodologia di test

La sessione di test sarà svolta in quattro modalità distinte:

- 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. In questa fase, poichè la tensione di targa eccede il valore massimo consigliato da Intel per piattaforme Ivy Bridge, cercheremo il valore minimo di tensione VDRAM in grado di far funzionare le memorie in piena stabilità con frequenze e timings dichiarati.

- 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 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. Analizzeremo il comportamento in overclock delle memorie con le migliori impostazioni ottenute nei test precedenti.
- 4. In conclusione, testeremo le memorie in specifica DDR3L per vedere se sono in grado di operare nelle condizioni indicate dallo standard Jedec "Low Voltage".

I benchmark utilizzati per le prove di stabilità e di bandwidth sono: LinX 0.64 (3 cicli), OCCT 4.31 (in modalità Linpack) e Prime 95 svolti per almeno 20 minuti,↔ nonchè varie prove di misurazione della banda passante con AIDA64 e Sisoftware Sandra 2012 per capire se le performance siano in linea con le impostazioni utilizzate.

↔

4. Test di stabilità

4. Test di stabilità

↔

In questa sessione di test valuteremo la stabilità ↔ delle memorie con la frequenza, timings e tensione di alimentazione dichiarati dal produttore; successivamente verificheremo la possibilità che il kit sia stabile rispettando i dati di targa anche con valori di tensione più bassi rispetto agli 1,65V dichiarati.

Le Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB sono dotate di un profilo XMP che consigliamo di usare in modo da semplificare tutte le operazioni di configurazione.

Nel caso si dovesse verificare un mancato avvio, è possibile far funzionare i moduli con la seguente programmazione manuale: CAS 10, tRCD 12, tRP 12, tRAS 31,↔ tRC 68, tWR 20, tRRD 10, tRFC 212, tWTR 10, tRTP 10, tFAW 50, tCWL 9, CR 2.

Per eseguire i benchmark abbiamo regolato il nostro sistema con un valore di BCLK di 100MHz e il moltiplicatore del processore a x40 (frequenza riprodotta dalla CPU 4000MHz).

Il divisore delle ram utilizzato è 1:10 (RAM @2666MHz).↔

↔



Test di stabilità a 2666MHz 10-12-12-31-2T @1,65V

↔

Come potete osservare nei due screenshot soprastanti, le memorie risultano perfettamente stabili con le impostazioni previste dal costruttore; sia il test di venti minuti con OCCT 4.31 che il test con 3DMark 11 sono stati superati in assoluta scioltezza.

Successivamente abbiamo modificato il valore del Command Rate da 2T a 1T, per valutare ulteriormente le qualità delle memorie a parità di impostazioni ed il relativo impatto in termini di performance.

↔



↔

Anche con il valore del Command Rate impostato in modo più aggressivo, le memorie non hanno fatto una piega risultando assolutamente stabili in entrambi i test; l'aumento prestazionale nel 3DMark 11 risulta trascurabile, cosa abbastanza normale dato che si tratta di un test GPU dipendente.



↔

Per avere un quadro migliore riguardo ai benefici che può apportare un setting più aggressivo delle memorie, abbiamo svolto i test di banda in entrambe le condizioni.

Effettuando lo switch da CR1 a CR2 abbiamo registrato un incremento medio di circa 442MB/s nella misurazione di larghezza della banda di memoria con AIDA64, mentre nel test SiSoft Sandra 2012 non abbiamo registrato variazioni apprezzabili. ↔

Siamo andati, infine, a svolgere le nostre consuete prove atte alla ricerca della tensione minima in grado di garantire una piena stabilità del kit di memorie con i dati di targa.

↔



↔

Il nostro kit di Corsair Dominator Platinum 2666MHz da 16GB è stato in grado di funzionare stabilmente con appena 1,61V di tensione: i due screen soprastanti testimoniano come il kit abbia superato con esito positivo 23 minuti di Prime95 e 15 minuti di Linx impegnando tutta la memoria lasciata libera dal sistema.

5. Performance - Analisi dell'IC

5. 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 timings utilizzati dal produttore.

Dopo aver fatto qualche prova preliminare per testare il comportamento dell'IMC della CPU in abbinamento al kit di memorie, abbiamo rilevato che i valori di tensione in grado di consentire le migliori performance delle Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB sono, rispettivamente, 1,70V per il VDRAM↔ e di 1,20V per il VCCSA; nelle condizioni di temperatura in cui abbiamo operato e con il↔ sistema di raffreddamento a nostra disposizione, superando tali soglie non abbiamo registrato alcun miglioramento.

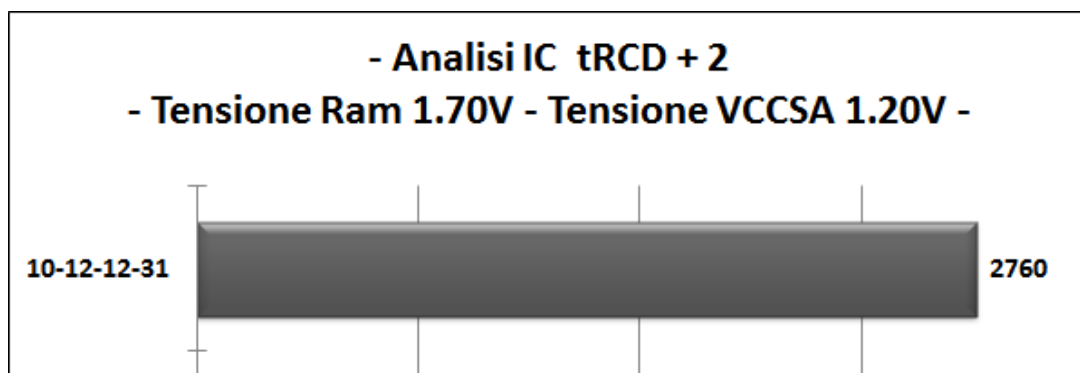
Il VDRAM utilizzato supera, seppur di poco,↔ le specifiche stabilite da Intel per processori Ivy Bridge ma, raffreddando adeguatamente il processore e i moduli in prova, si è cercato di ridurre al minimo il rischio di eventuali guasti.↔

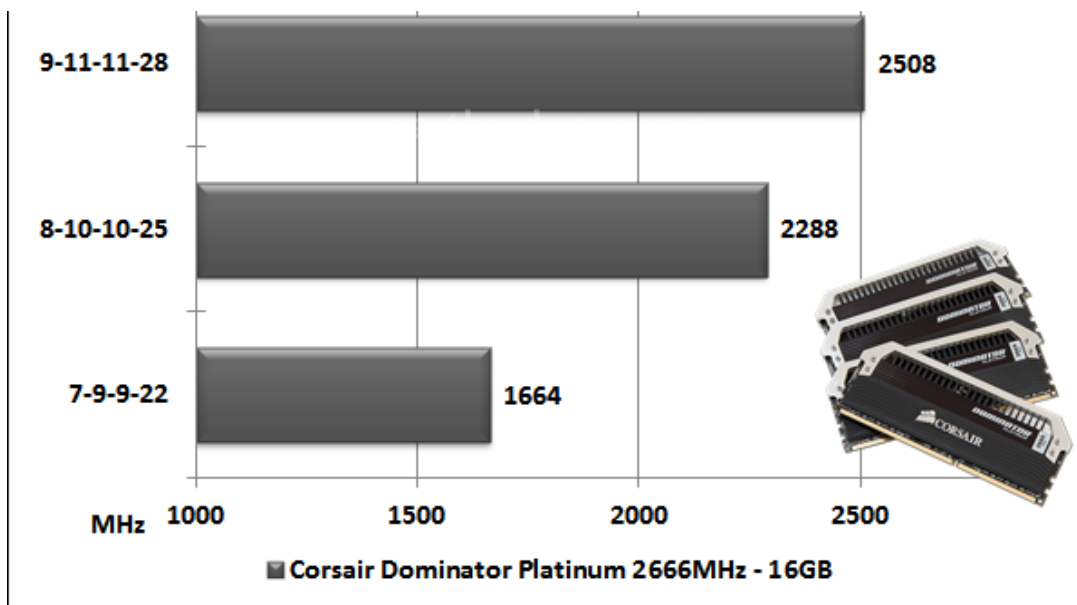
La tipologia di chip utilizzato da↔ Corsair per questo kit di memorie appartiene alla nuova serie di semiconduttori operanti a bassa tensione, impiegati dalla maggior parte dei produttori di memorie ad alte prestazioni.

Presumibilmente si tratta di IC di produzione Samsung, realizzati con processo produttivo a 30nm ma, non avendo rimosso il dissipatore, non ne abbiamo l'assoluta certezza.

Nella prima serie di test abbiamo impostato il valore del tRCD +2 rispetto al CAS, così come da specifica.

↔

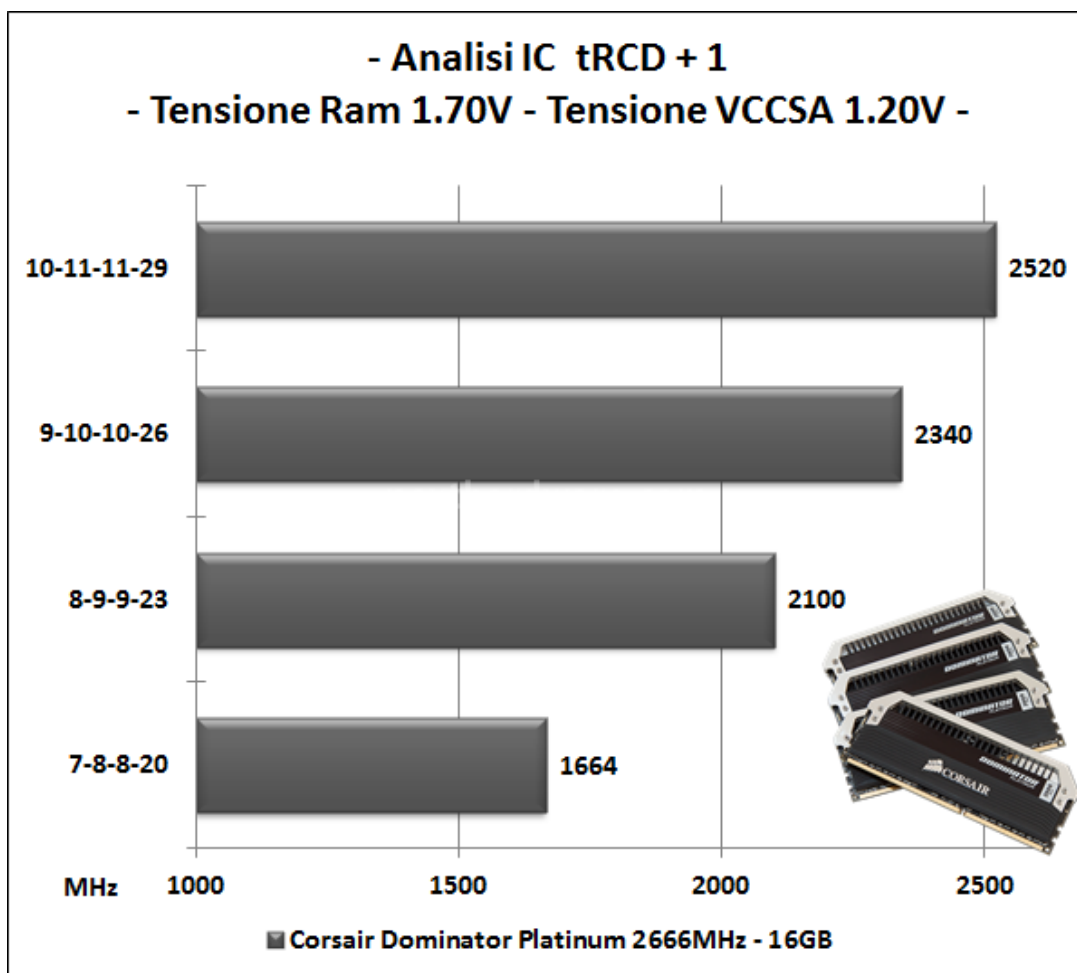




↔

L'incremento delle tensioni ha consentito↔ agli IC un guadagno significativo in frequenza operativa, raggiungendo il valore più alto mai registrato nei nostri laboratori per un kit composto da quattro moduli, pari a 2760MHz ↔ con i timings dichiarati.

Di eccellente livello anche i valori delle frequenze massime ottenute a CAS 8 e 9; appena accettabile il valore ottenuto a CAS 7, se facciamo il paragone con kit di memorie della precedente generazione che, però, utilizzavano IC con caratteristiche completamente diverse.↔



↔

La successiva serie di test, con un valore di tRCD + 1 rispetto al CAS, restituisce dei valori di frequenza massima inferiori rispetto ai test precedenti.

Il peggioramento, come si evince dai grafici, non è lineare: abbiamo, infatti, prestazioni identiche a CAS 7, che decrescono all'aumentare del CAS fino ad una differenza massima di 240MHz nel test a CAS 10.

Si tratta comunque di valori abbastanza elevati, superiori alle frequenze ottenute dalla generazione precedente di processori abbinati ai migliori kit di ram e comunque da valutare anche in funzione della larghezza di banda restituita, come faremo nella pagina seguente di questa recensione.

Trattandosi di un kit con dati di targa che prevedono un tRCD pari a +2, abbiamo volutamente omesso i test con tRCD pari a zero, anche in considerazione del fatto che tutti i kit di ultima generazione finora testati, a causa proprio degli IC utilizzati, non hanno mai brillato utilizzando valori di tRCD troppo aggressivi.

↔

6. Performance - Analisi dei Timings

6. Performance - Analisi dei Timings

↔

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

Le impostazioni utilizzate per le Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB sulla nostra Asus Maximus V Extreme sono state le seguenti:

- RAM 1:6 1600MHz e CPU a 40x100=4000MHz
- RAM 1:7 1866MHz↔ e CPU a 40x100=4000MHz
- RAM 1:8 2133MHz e CPU a 40x100=4000MHz↔
- RAM 1:9 2400MHz e CPU a 40x100=4000MHz
- RAM 1:10 2666MHz e CPU a 40x100=4000MHz

I main timings impostati sono stati, rispettivamente, 7-8-8, 8-9-9, 8-10-10, 9-10-10, 9-11-11, 10-11-11 e 10-12-12.

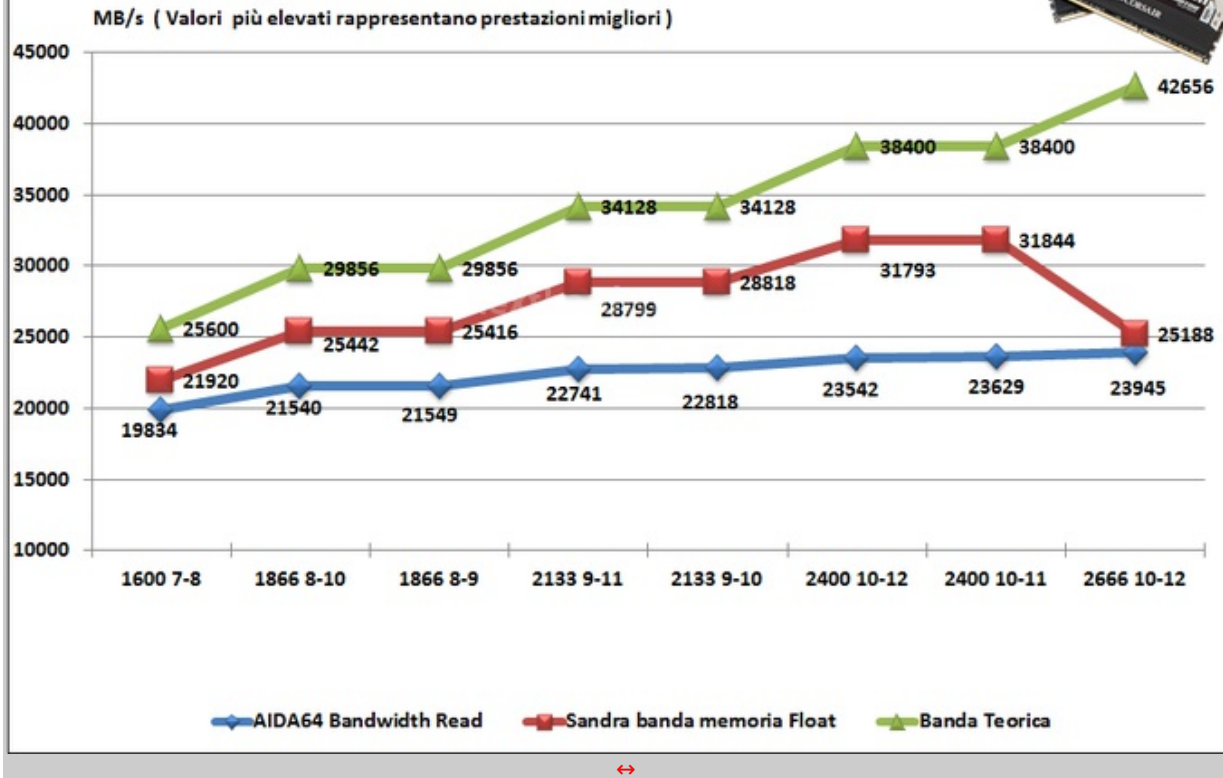
Naturalmente i valori stabiliti potranno variare da quanto realmente ottenuto di qualche MHz, dato che il generatore di frequenza della mainboard non restituisce valori di funzionamento esattamente uguali a quanto impostato dal Bios.

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

I benchmark scelti, come di consueto, sono: AIDA64 «Benchmark cache e memoria», per la misura della banda passante in lettura e della latenza, e Sisoft Sandra 2012 «Larghezza di bandwidth memoria», 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 grazie ad un motore espressamente progettato per questo tipo di misure.

Corsair Dominator Platinum 2666MHz - 16GB Memory Bandwidth (CPU @4000MHz, HT On)



↔

Osservando il grafico relativo al bandwidth, possiamo subito notare un comportamento leggermente diverso delle prestazioni nei due test utilizzati.

In AIDA, cioè, la linea cresce proporzionalmente all'aumentare della frequenza delle memorie e all'utilizzo di timings più aggressivi, seppur in maniera meno marcata.

Questa è una caratteristica tipica che accomuna tutte le piattaforme Intel di nuova generazione, dove la frequenza di funzionamento della memoria è decisamente più importante rispetto ai timings utilizzati ai fini della larghezza di banda restituita.

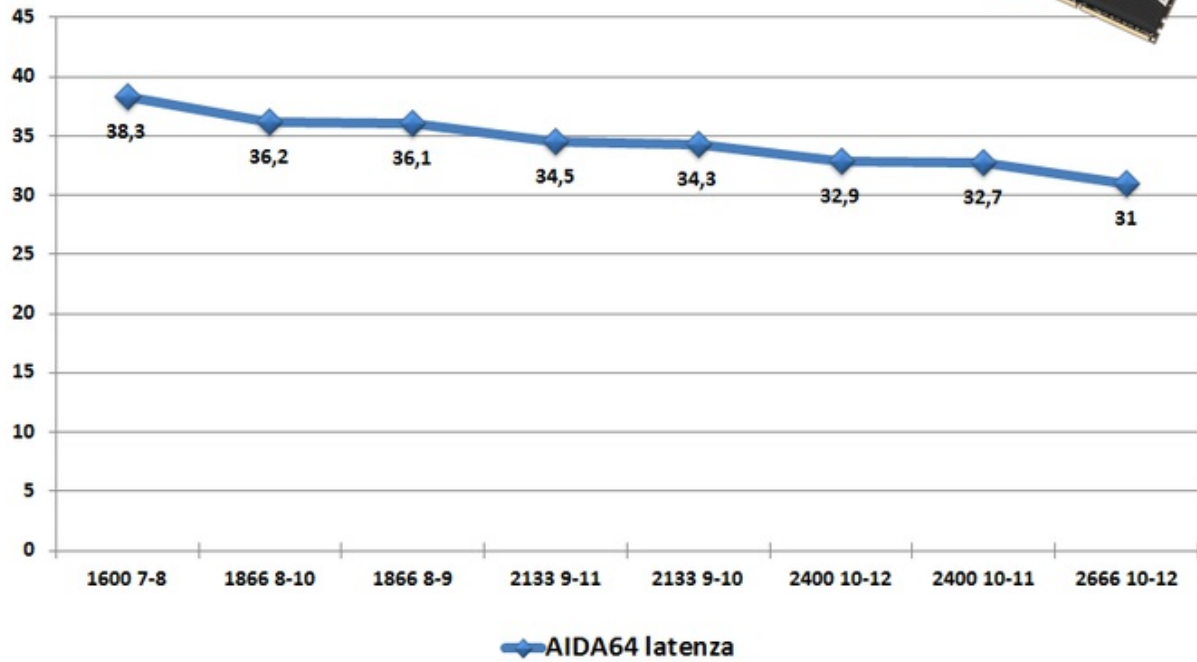
Nei test effettuati con Sandra abbiamo la stessa tendenza fino ad un valore di frequenza pari a 2400MHz, andando oltre abbiamo un brusco calo di prestazioni dovuto, probabilmente, ad un rilassamento di alcune latenze interne che influenzano in maniera negativa il risultato finale del test.

La differenza dei due risultati ottenuti dipende dalla diversità di approccio e dei motori utilizzati dalle due suite di benchmark.

↔

- AIDA64 - latenza in nanosecondi -

ns (Valori minori corrispondono a prestazioni migliori)



↔

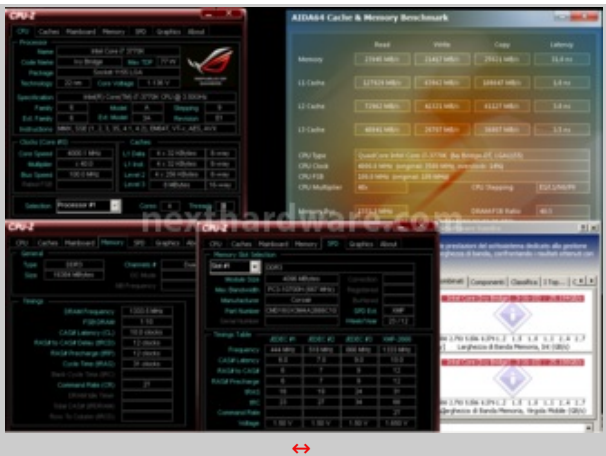
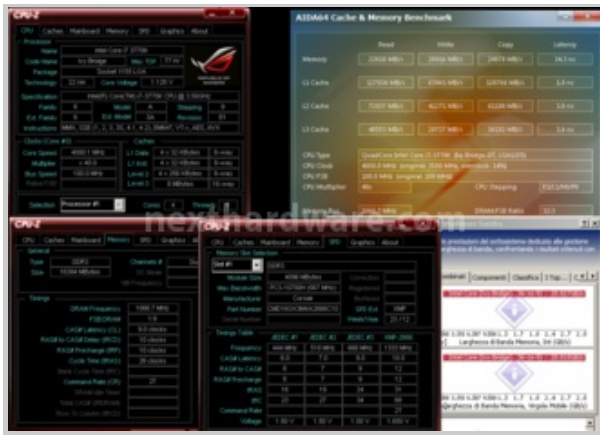
Le performance in latenza delle memorie migliorano anch'esse in maniera lineare all'aumentare della frequenza operativa e, in maniera più ridotta, utilizzando timings più spinti.

In generale possiamo affermare che Ivy Bridge determina un deciso boost prestazionale del comparto memorie rispetto alla vecchia piattaforma Sandy Bridge, specie se abbinato alla nuova tipologia di IC ad alte prestazioni.

In basso potete osservare gli screen relativi a questa batteria di test, sia con frequenza e timings di targa, sia con tutte le altre impostazioni scelte.

↔



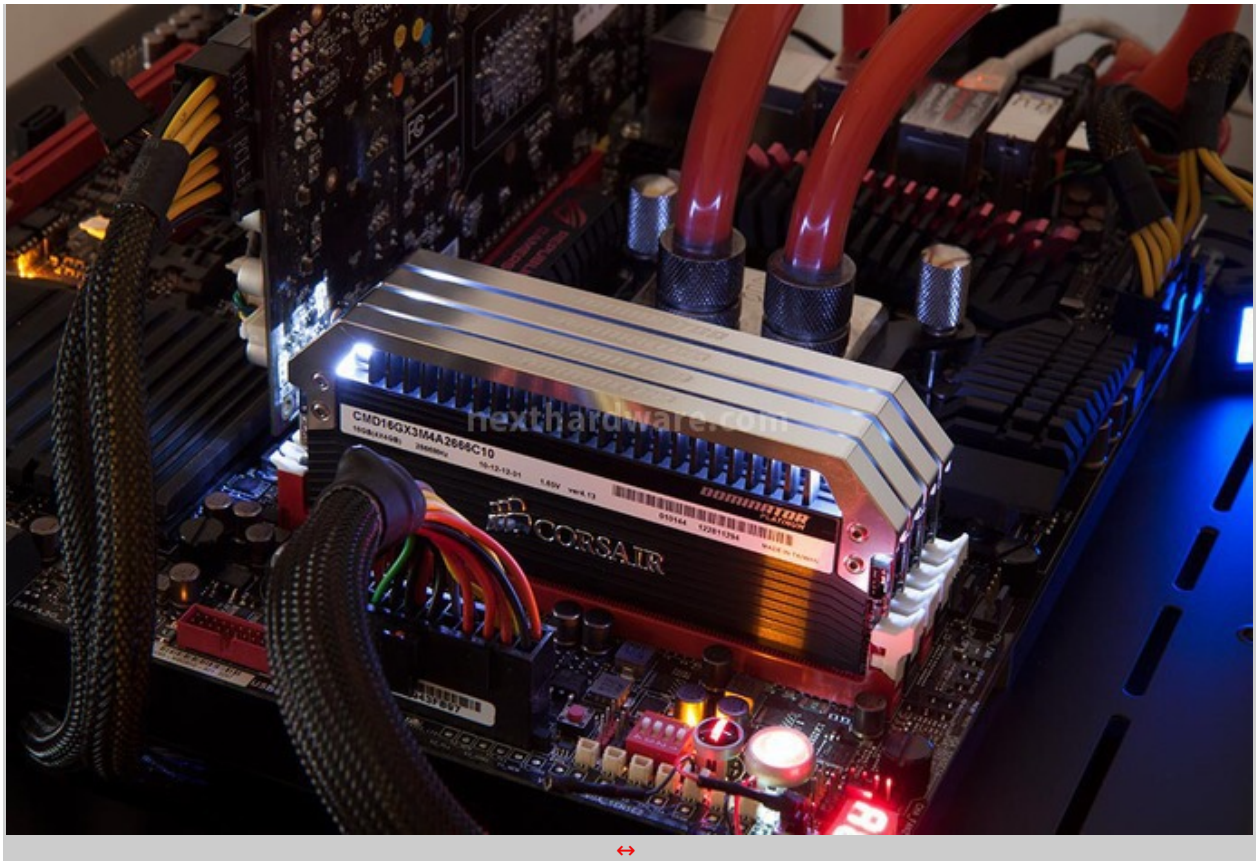


↔

7. Overclock

7. Overclock

↔



↔

Trattandosi di ram con specifiche tecniche di base stratosferiche, sapevamo a priori che le possibilità di ottenere grossi margini di overclock, utilizzando sistemi di raffreddamento tradizionali, erano prossime allo zero.

A queste frequenze, tra l'altro, individuare quale sia il componente che abbia raggiunto il limite fisico, tra l'IMC della CPU e il kit di memorie, risulta essere un'operazione abbastanza ardua.

Ad ogni modo, per le prove in overclock, non avendo a disposizione sistemi di raffreddamento estremo in grado di migliorare ulteriormente le ottime performance del memory controller della nostra CPU, abbiamo utilizzato le impostazioni migliori ottenute nei test precedenti.

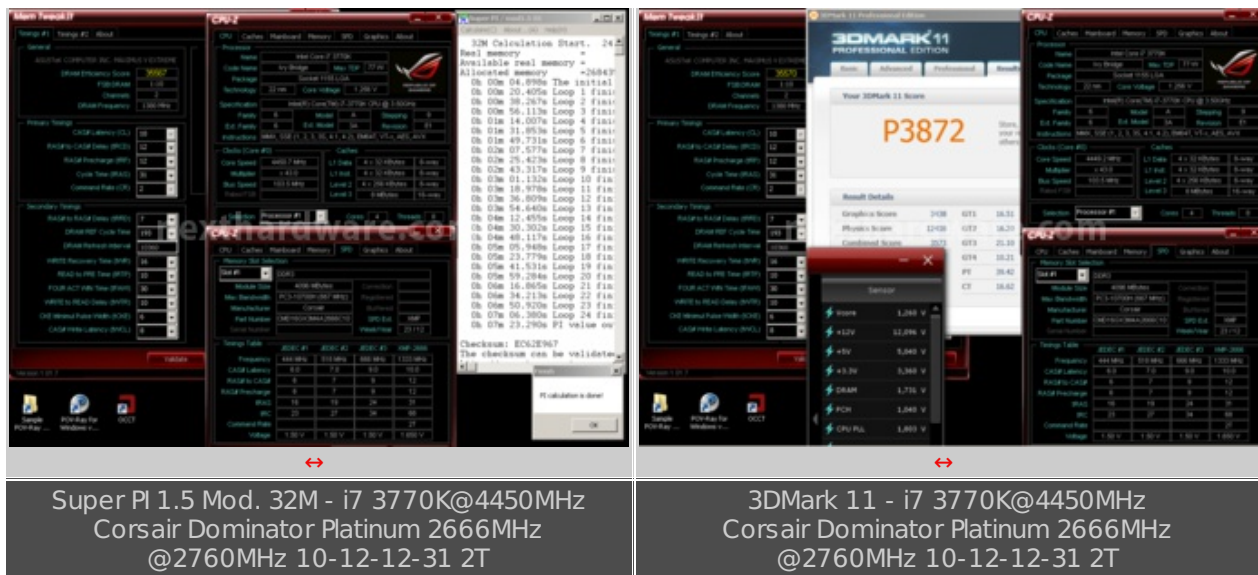
In questa batteria di test ci siamo quindi limitati ad un leggero overclock del sistema, fissando la massima↔ frequenza stabile per la CPU compatibilmente con il raffreddamento utilizzato, il divisore di memoria più appropriato ed una tensione d'esercizio massima per **VDRAM** e **VCSSA**, rispettivamente, di **1,75Volt** e **1,25Volt**.

In fase preliminare abbiamo provato ad effettuare il boot alla frequenza di 2800MHz impostando il divisore delle memorie ad 1:11: in queste condizioni il sistema, pur completando il boot ed entrando nel sistema operativo, risultava parecchio instabile, e non in grado di completare benchmark che richiedessero un minimo di stabilità

Allo stesso risultato siamo giunti anche rilassando i timings a 11-13-13-34 2T e, di conseguenza, abbiamo dovuto prendere atto del fatto che una delle due componenti, tra IMC e memorie (o entrambe), non erano in grado di funzionare a 2800MHz, perlomeno con il raffreddamento utilizzato.

A questo punto↔ abbiamo reimpostato il divisore ad 1:10, i timings a 10-12-12-31 2T e siamo andati alla ricerca della massima frequenza variando soltanto il BCLK.

Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB su Asus Maximus V Extreme↔



↔

La massima frequenza raggiunta in piena stabilità è stata di 2760MHz, con un incremento rispetto al dato di targa di appena il 3,4%, ma bisogna tenere anche conto, come già sottolineato in precedenza, che stiamo parlando di un kit di memorie composto da 4 banchi con una frequenza di base elevatissima.

8. Test Low Voltage

9. Test Low Voltage

↔

Il nuovo 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.

Intel specifica un valore massimo della tensione di 1,57V per le memorie abbinate ai processori Ivy Bridge su piattaforma Z77.

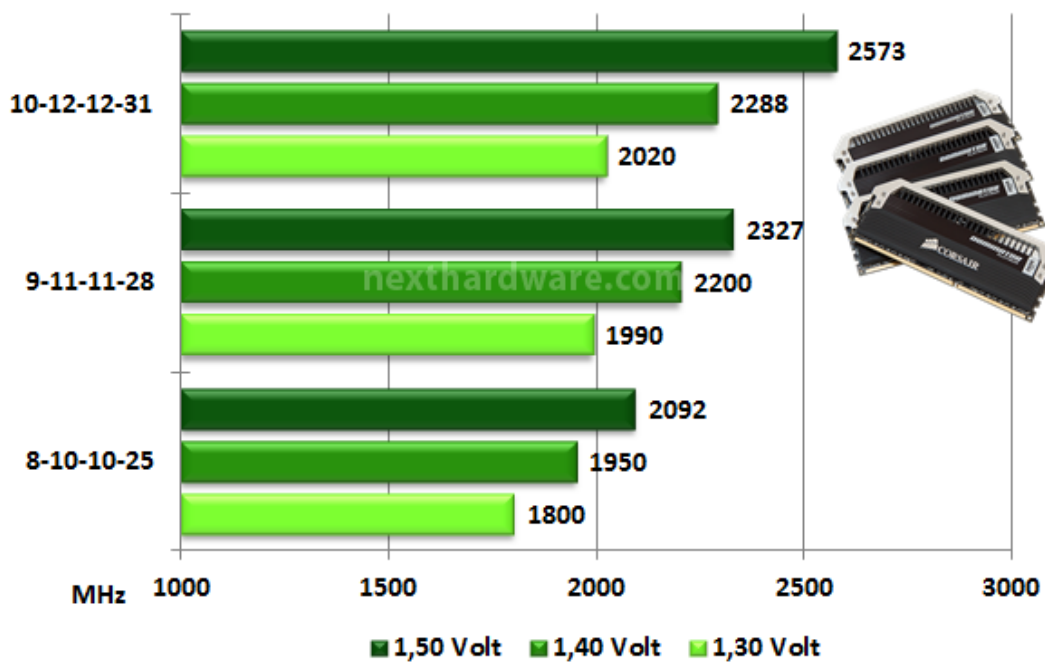
Le Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB in prova non sono ufficialmente provviste di questa certificazione, ma noi cercheremo, attraverso un test di stabilità, di capire se possono operare in specifica DDR3L e con quali impostazioni.

Di seguito le frequenze in MHz raggiunte in piena stabilità al variare dei timings e della tensione applicata.

LoVo

Corsair Dominator Platinum 2666MHz - 16GB Test Low Voltage

LOW VOLTAGE



↔

Assumendo come valore di riferimento una tensione di 1,30V, possiamo dedurre dal grafico che il kit in esame non solo è in grado di operare in specifica DDR3L 1600MHz, ma riesce a farlo con timings abbastanza spinti (per la tipologia di IC) pari a 8-10-10-25.

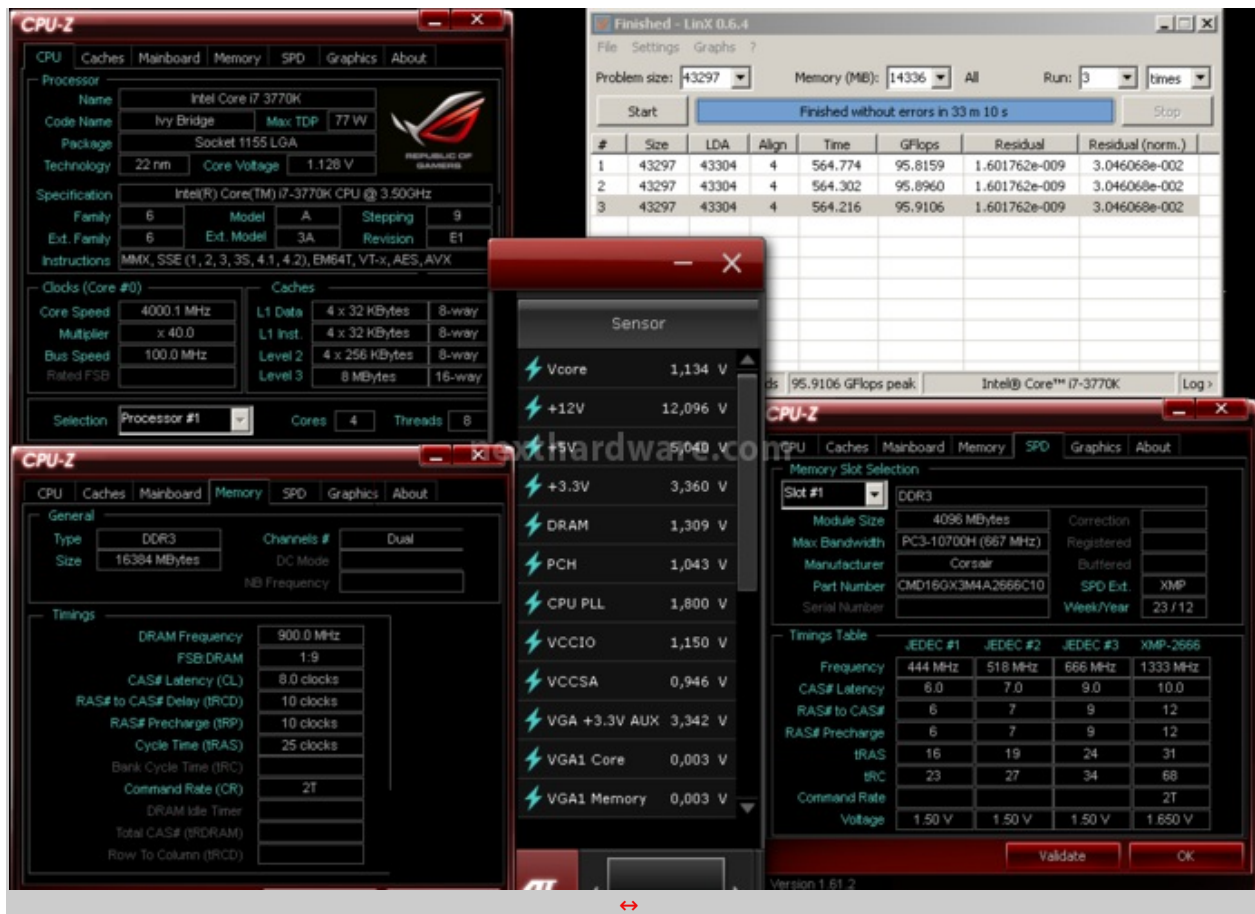
Il kit di memorie, anche se non ufficialmente certificato dal produttore, assume il comportamento tipico dei moduli Low Voltage, ed in particolare degli IC di produzione Samsung, come avevamo presupposto in precedenza.

Grazie alla flessibilità dimostrata, il kit oggetto della nostra recensione può adattarsi alla totalità delle piattaforme Intel di recente produzione come Z68 e Z77.↔

Per dovere di cronaca, ricordiamo che i precedenti test di stabilità hanno evidenziato che sono necessari almeno 1.61V alle Dominator Platinum 2666MHz per funzionare correttamente alla frequenza dichiarata, un valore leggermente superiore al limite massimo teorico per la tensione stabilito da Intel, pari a 1,57 Volt.

Si tratta comunque di un overvolt minimo in considerazione delle ampie tolleranze non ufficialmente dichiarate, la cui tolleranza è stata ampiamente verificata sul campo.

↔



↔

In alto uno screen che attesta la piena rispondenza alla specifica DDR3L 1600MHz del kit di memorie in esame.

↔

9. Conclusioni

9. Conclusioni

↔

Il mercato delle memorie ha fatto registrare negli ultimi anni un netto calo degli introiti dovuto sia alla drastica riduzione dei prezzi degli IC, sia dalla concorrenza sempre più agguerrita di produttori emergenti in grado di offrire prodotti qualitativamente molto buoni a prezzi decisamente aggressivi.

Questo fenomeno ha spinto marchi storici come OCZ ad abbandonare il settore per concentrare le proprie attenzioni su prodotti più remunerativi e altri, come Corsair, a proporre una rinnovata offerta con uno standard qualitativo tale da poter giustificare un eventuale sovrapprezzo rispetto alla concorrenza.

Con la serie Dominator Platinum, Corsair ha dato un forte segnale proprio in questa direzione, realizzando un prodotto che rappresenta il perfetto connubio fra prestazioni, qualità costruttiva e design.

Nel corso della recensione abbiamo avuto modo di apprezzare a tutto tondo l'attuale modello di punta (attualmente in vendita) della serie.

Le Dominator Platinum 2666MHz 16GB CL10 (sono uscite da poco anche le CL11), si sono↔ certamente distinte per le elevate prestazioni garantite da una attenta selezione degli IC in fase di produzione ma, soprattutto, per il design molto ricercato e per le soluzioni tecnologicamente avanzate adottate.

Le prestazioni registrate impostando il profilo XMP sono già di ottimo livello e ulteriormente migliorabili sfruttando la versatilità offerta dalle memorie in abbinamento con la piattaforma Z77 che, in presenza di una CPU con un buon IMC, consente di impostare un elevato numero di combinazioni di timings e frequenze di esercizio.

Come abbiamo più volte ribadito nel corso della recensione, ↔ trovare una CPU in grado di supportare il kit alla sua frequenza nominale non è così scontato, ma il vantaggio di avere un kit del

genere consiste nel fatto che alle frequenze inferiori possiamo utilizzare timings molto aggressivi (limitatamente alla tipologia di IC utilizzato), in grado di garantire valori di banda eccellenti.

Da apprezzare la piena compatibilità con lo standard Low Voltage JEDEC DDR3 1600MHz, anche in assenza di una certificazione ufficiale, ed il fatto che la frequenza di targa di ben 2666MHz sia raggiungibile con appena 1,61V, una tensione di alimentazione leggermente più bassa rispetto a quella nominale di 1,65V.

Oltre che per le doti velocistiche fuori dal comune e per la sua bellezza, il kit ci ha colpiti per la sua qualità costruttiva, la sua robustezza e la cura riservata dal produttore anche nei minimi dettagli.

Innovativo e sicuramente molto gradito ai modders, il sistema di illuminazione che prevede la possibilità di adattare il kit ai colori e all'illuminazione del proprio PC.

Da segnalare la grande efficienza del sistema di raffreddamento che, anche in overvolt, è stato in grado di mantenere i moduli a bassa temperatura, anche in assenza di areazione forzata.

La possibilità di connettere i moduli al Corsair link e di monitorare temperature e parametri operativi di ciascuno di essi, costituisce una gradita opzione non riscontrabile su nessun prodotto della concorrenza.

Il prezzo su strada di questo kit di memorie è di 500 euro circa, decisamente fuori dalla portata di molte tasche, ma a nostro avviso pienamente giustificato per la qualità e le caratteristiche offerte dal prodotto.

Alla luce di quanto esposto assegniamo alle Corsair Dominator Platinum 2666MHz 16GB il nostro massimo riconoscimento.

↔

VOTO: 5 Stelle

↔



PRO

- Elevata frequenza di targa
- Discreta propensione all'overclock
- Funzionamento Low Voltage
- Efficacia dei dissipatori
- Design innovativo

CONTRO

- Tensione VCCSA del profilo XMP esageratamente fuori specifica

↔

Si ringraziano Corsair e Drako.it
(http://www.drako.it/drako_catalog/advanced_search_result.php?keywords=Corsair+Dominator+Platinum&osCsid=443mcqc038i3qrcmt7q5pdhmq1)
per l'invio del sample oggetto della recensione.

↔



