



nexthardware.com

a cura di: **Gennaro Caracciolo - Kam - 25-04-2009 15:02**

## CSX DIABLO 2000



nexthardware.com  
your ultimate professional resource

**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/200/csx-diablo-2000.htm>)**

Confronto generazionale tra chip di memoria, i famosissimi Micron D9GTR ed i recenti Samsung HFC0

Il brand **Compustocx GmbH**, di cui **CSX** è semplicemente una contrazione, nasce nel 2007 in Germania

Ha il suo "core business" nella produzione e distribuzione di memorie per PC Apple. Oltre 4.000.000 di macchine appartenenti al brand di Cupertino operano equipaggiati con memorie **CSX**. Pen drive ed hard disk SSD arricchiscono la gamma dei prodotti.

Con la linea "Diablo", **CSX** si è introdotta di prepotenza anche nel mercato delle memorie ad altissime prestazioni, indirizzate agli overclocker. Selezione dei chip, sistema di raffreddamento proprietario, e garanzia a vita le appetibili caratteristiche di questi prodotti.

Due i kit che andremo ad esaminare nella sessione odierna:



CSX Diablo 2000 3x1GB Micron D9GTR



CSX Diablo 2000 3x1Gb Samsung HCF0

Ne suggeriremo quindi le prestazioni effettuando i nostri test.

Vi preghiamo di notare un particolare: i primi kit di ram Dual-channel immessi sul mercato con chip **D9GTR**, operavano con tensioni di circa 1.7/1.9V; le specifiche Intel, per la nuova piattaforma i7 impongono un massimo di 1,65V.

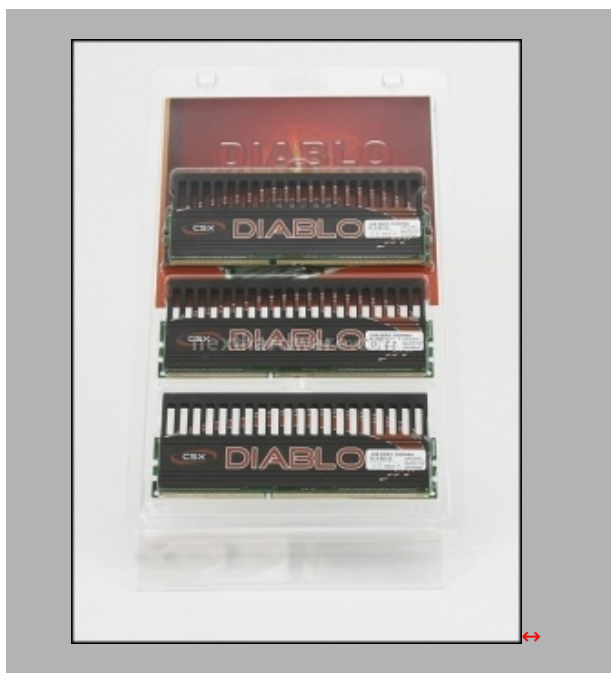
In realtà, nessun kit nasce certificato a 2000MHz, è soltanto attraverso l'abilitazione del profilo **XMP**, insito nell'SPD delle memorie, che tali frequenze sono raggiungibili.

Abilitando il profilo, vengono regolati automaticamente tutta una serie di parametri funzionali al raggiungimento di quanto dichiarato dalla casa madre.

## 1. Packaging e sistema di raffreddamento

### 1. Packaging e sistema di raffreddamento

Riposte entrambe in un pratico blister, unico per il Kit **HCF0** e sdoppiato per il Kit **D9GTR**.



Particolare il dissipatore dal design proprietario adottato da CSX.



## 2. Sistema di prova e metodologia di test

### 2. Sistema di prova e metodologia di test

#### Sistema di prova

Processore	Intel Core i7 920
Scheda madre	Foxconn Bloodrage
Memorie RAM	<b>CSX Diablo DDR3 2000 (Micron D9GTR &amp; Samsung HCF0)</b>
Alimentatore	Antec True Power Quattro 1000W
Raffreddamento	Liquido con Ybris Eclipse
Scheda video e driver	Club3d Ati HD3870 overclocked edition
Unità di memorizzazione	Western Digital Raptor 74gb 10000rpm
Sistema operativo	Windows Vista Business 64bit
Benchmark utilizzati	- Super PI 1.5 Mod XS - Lavalys Everest Ultimate Edition 5 - Occt 3.0.1 - Futuremark 3Dmark Vantage 1.0.1 - Prime 95

#### Metodologia di Test

Il metodo che utilizzeremo per testare le memorie oggetto della prova è il seguente:

##### Fase 1

Fissate le tensioni delle RAM e della VTT, rispettivamente a 1,65V ed 1.35V (seguendo le specifiche dettate da Intel) andremo a ricercare le massime frequenze operative stabili con i seguenti timing:

- 6 6 6 16
- 7 7 7 20
- 8 8 8 24
- 9 9 9 24

Per mezzo di **Prime 95 (8 Thread in modalità Torture Test)** ed **Occt (CPU Linpack)** daremo il via a due distinte sessioni di stress di 10 minuti ciascuna, registrando screen, banda passante e frequenza ottenuta in caso di successo.

##### Fase 2

Lasciando invariata la tensione relativa al VTT innalziamo quella delle RAM a 1.75V. Procediamo quindi come alla fase 1.

### Fase 3

Ricerca della frequenza di default. Variamo quindi la tensione della VTT fino a raggiungere gli 1.45V, e verifichiamo la frequenza di default qualora non sia stato possibile raggiungerla alle fasi precedenti. Tensione delle ram a 1,65V. I software di verifica saranno **Spi MOD 1.5 in modalità 32M** , e **Futuremark Vantage 1.0.1 CPU Test** .

### Fase 4

Overclock massimo. In questa parte conclusiva dei nostri test con tensione di VTT a 1.45V e memorie ad 1,75V registriamo la massima frequenza ottenibile. Software di verifica come al punto 3.

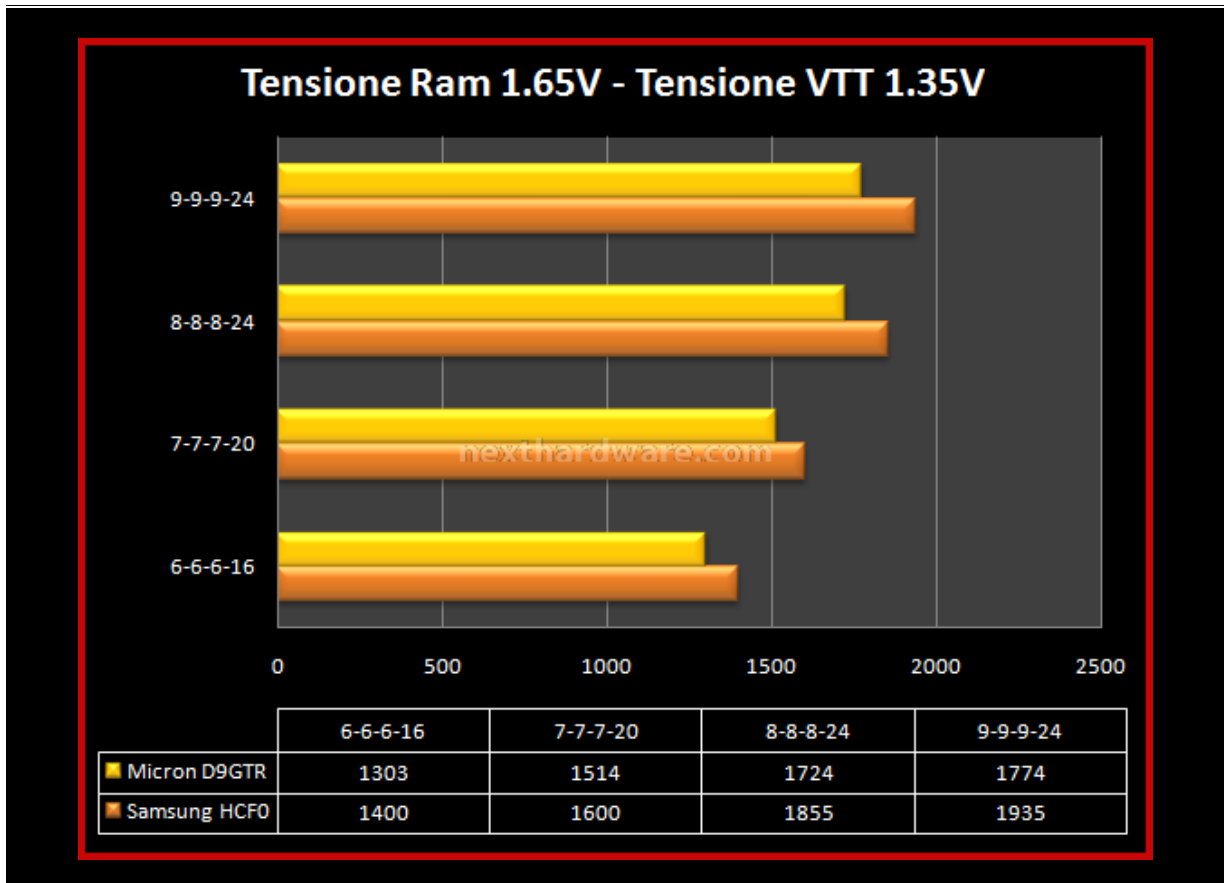
Sottolineamo che i test in questione non mirano in alcun modo a stabilire un vincitore assoluto, semplicemente avviciniamo alle prove con spirito di confronto generazionale tra gli IC che equipaggiano i moduli. Cerchiamo quindi di stabilire come la nascita di componenti "low voltage" sia in grado di influenzare le performance. In effetti, è vivamente sconsigliato, pena l'irrimediabile corruzione del controller di memoria della CPU, l'utilizzo, in day use, di voltaggi superiori agli 1.7V.

Durante tutti gli step, il valore di Bclk della CPU sarà variato secondo le esigenze, conseguentemente, anche quello delle memorie e dell'uncore.

## 3.Test Stabilità - Prime95/Occt

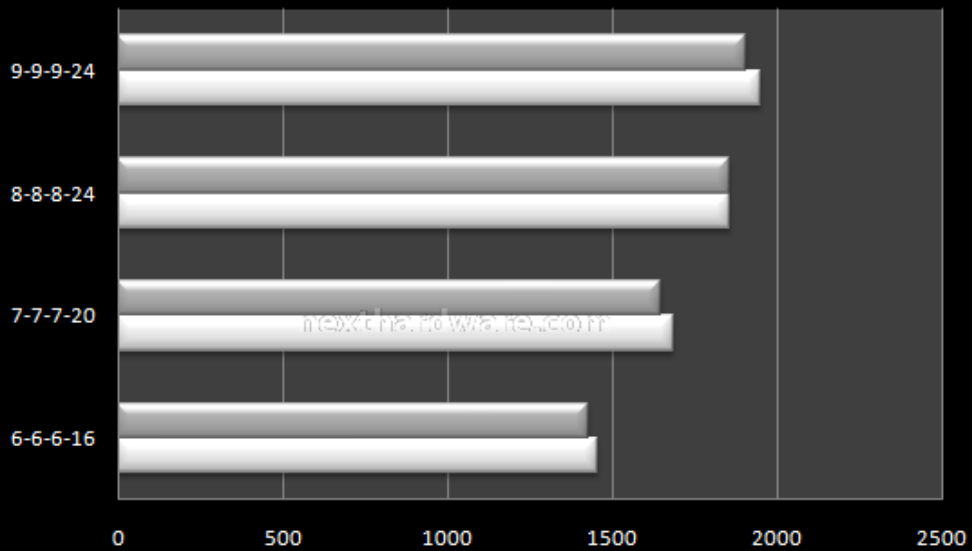
### 3.Test Stabilità Prime95 - OCCT

Diamo quindi inizio ai test. Di seguito i grafici di quanto ottenuto.



Come sospettavamo, la natura dei D9GTR, più assetati di volt, non permette a queste memorie di esprimere tutto il loro potenziale con una tensione di soli 1.65V. Di contro vediamo come i soli 1.35V di VTT non siano sufficienti a raggiungere la frequenza di targa nemmeno con i Samsung HCF0.

## Tensione Ram 1.75V - Tensione VTT 1.35V

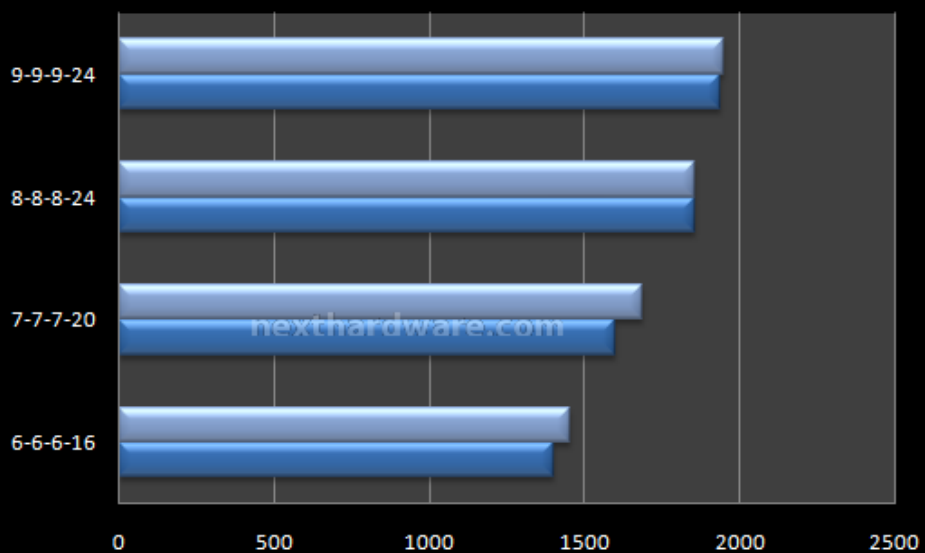


	6-6-6-16	7-7-7-20	8-8-8-24	9-9-9-24
■ Micron D9GTR	1424	1644	1855	1905
■ Samsung HCF0	1454	1684	1855	1949

Migliora molto la situazione aumentando la tensione delle memorie fino agli 1,75V, con un'ottima scalabilità delle frequenze, Micron ancora indietro.

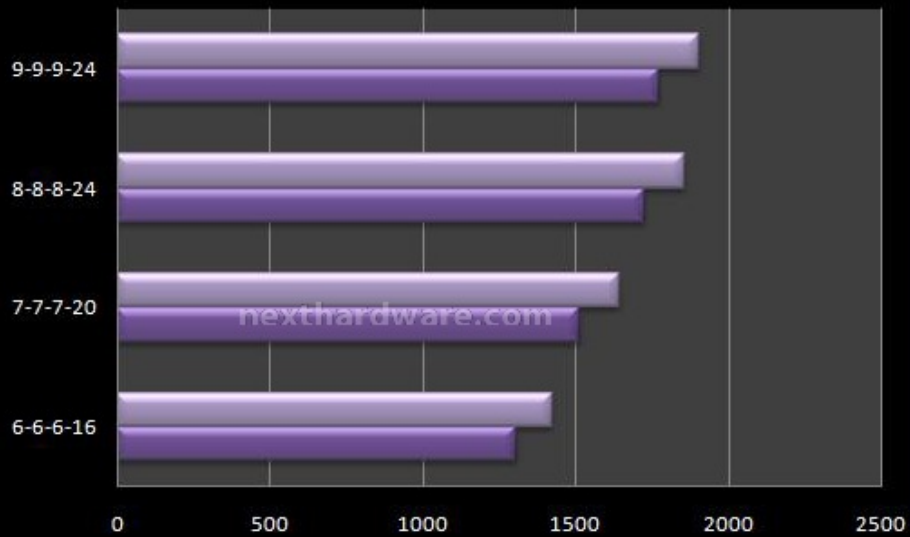
Di seguito i grafici divisi per Brand.

## Samsung HCF0 1.65V vs 1.75V



	6-6-6-16	7-7-7-20	8-8-8-24	9-9-9-24
■ Samsung HCF0 1.75	1454	1684	1855	1949
■ Samsung HCF0 1.65	1400	1600	1855	1935

### Micron D9GTR 1.65V vs 1.75V

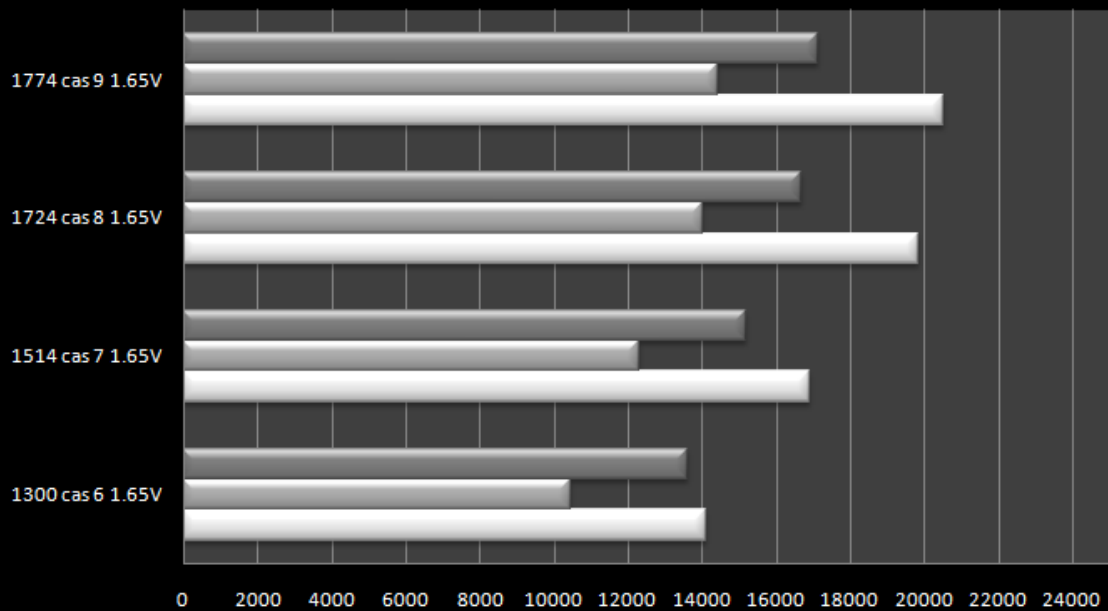


	6-6-6-16	7-7-7-20	8-8-8-24	9-9-9-24
Micron D9GTR 1.75V	1424	1644	1855	1905
Micron D9GTR 1.65V	1303	1514	1724	1774

#### 4. Test Bandwidth e Latenza Micron

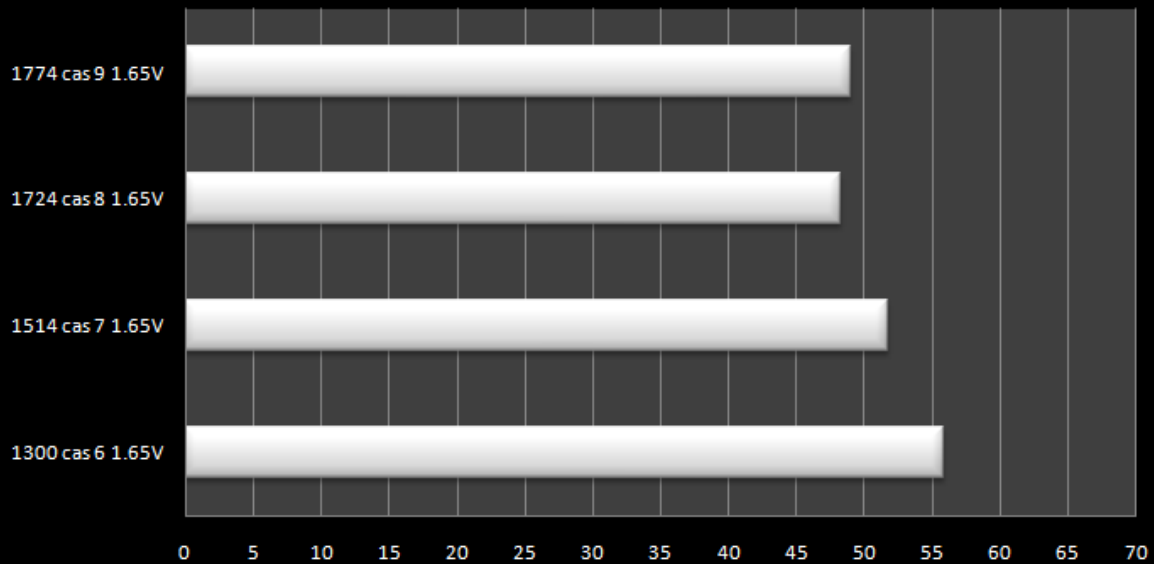
#### 4. Test Bandwidth e Latenza Micron

### Micron D9GTR Bandwidth 1.65V



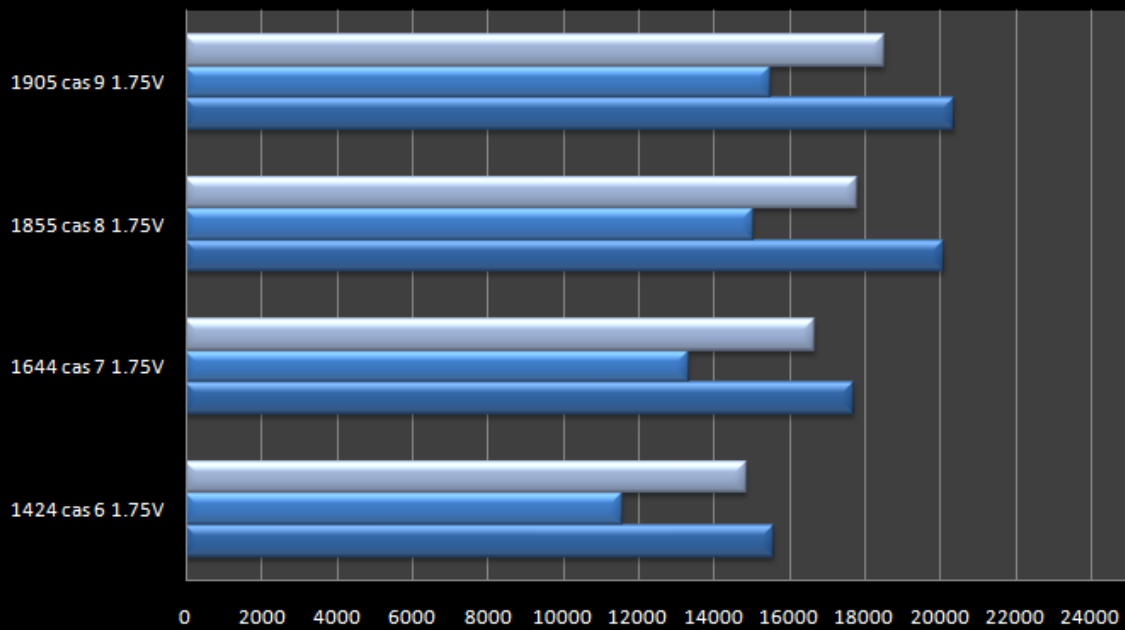
	1300 cas 6 1.65V	1514 cas 7 1.65V	1724 cas 8 1.65V	1774 cas 9 1.65V
Read MB/s	13631	15183	16689	17134
Write MB/s	10443	12287	14029	14412
Copy MB/s	14088	16908	19859	20517

## Micron D9GTR Latenza 1.65V

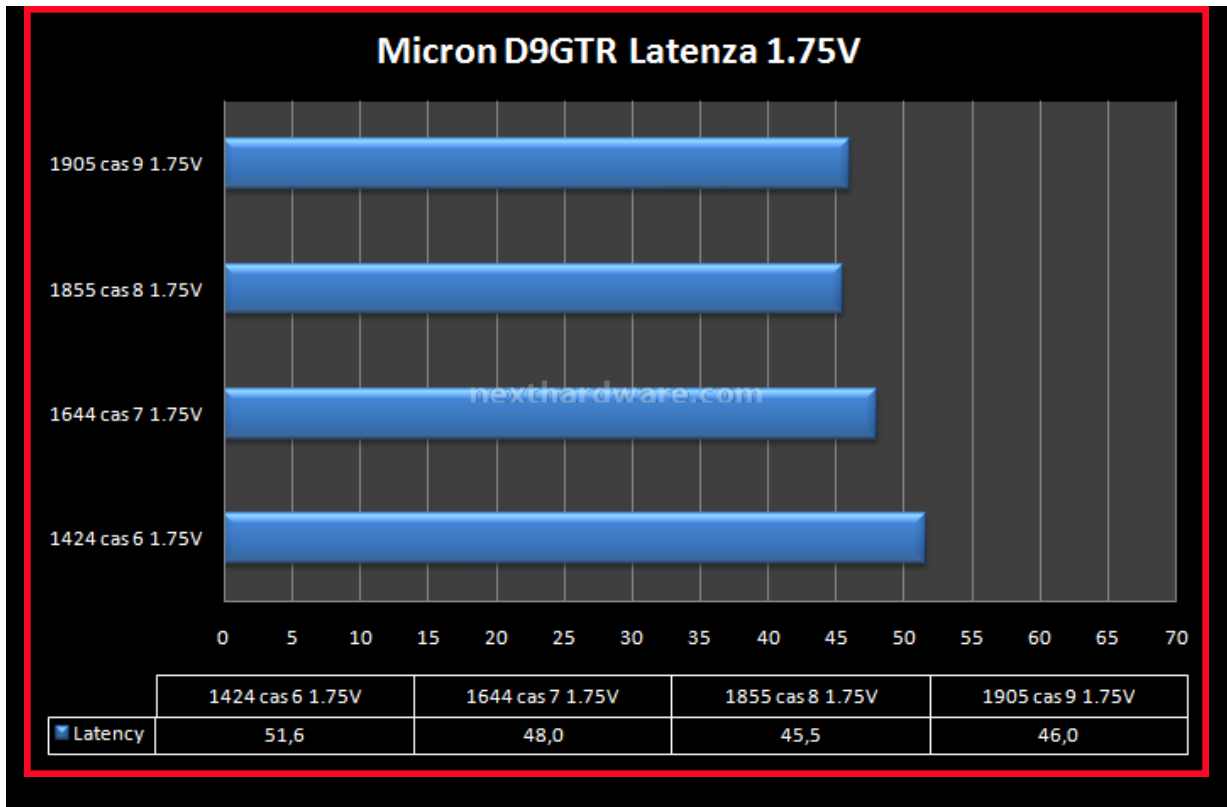


	1300 cas 6 1.65V	1514 cas 7 1.65V	1724 cas 8 1.65V	1774 cas 9 1.65V
■ Latency	55,9	51,8	48,3	49,0

## Micron D9GTR Bandwidth 1.75V



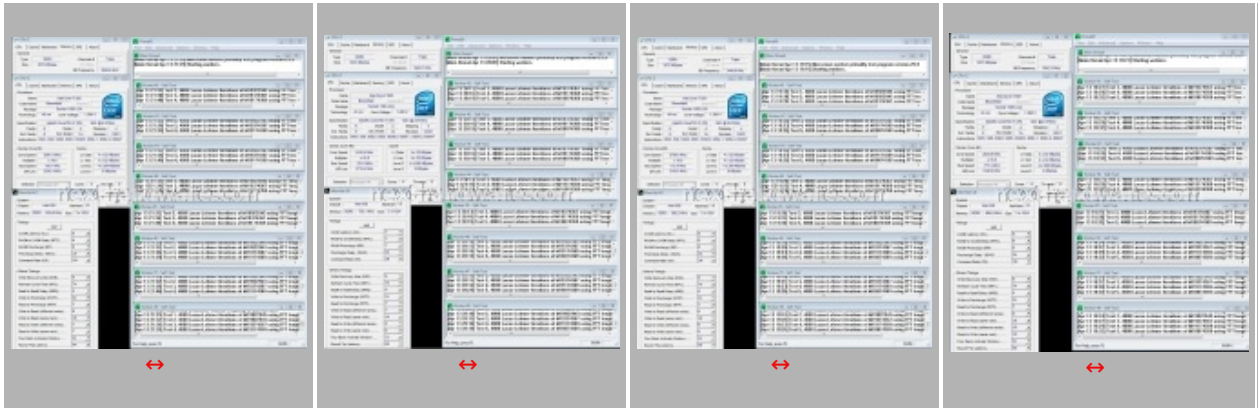
	1424 cas 6 1.75V	1644 cas 7 1.75V	1855 cas 8 1.75V	1905 cas 9 1.75V
■ Read MB/s	14855	16699	17789	18536
■ Write MB/s	11560	13341	15072	15483
■ Copy MB/s	15575	17735	20099	20390



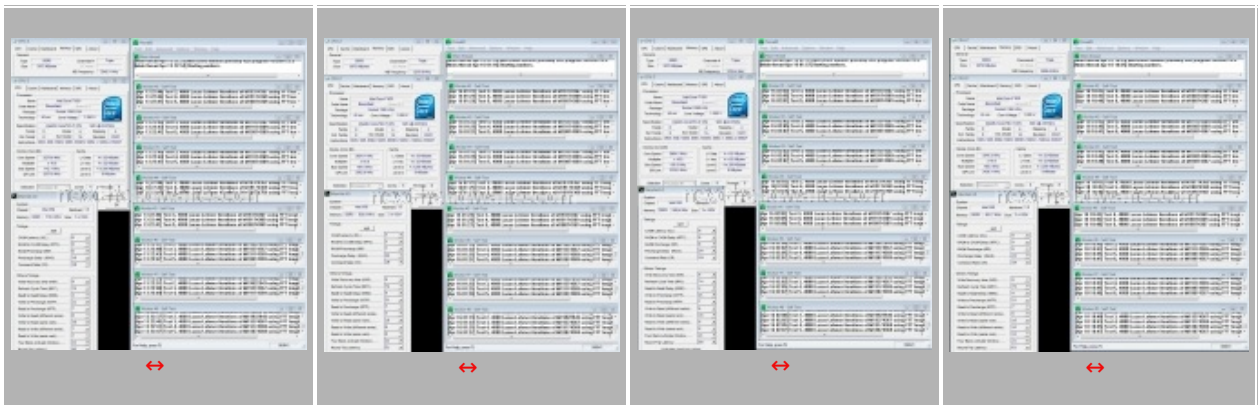
## 5.Screen Prime ed OCCT Micron

### 5.Screen Prime ed OCCT D9GTR

#### Prime 95 vram@1.65V



#### Prime 95 vram@1.75V



#### OCCT vram@1.65V





## OCCT vram@1.75V

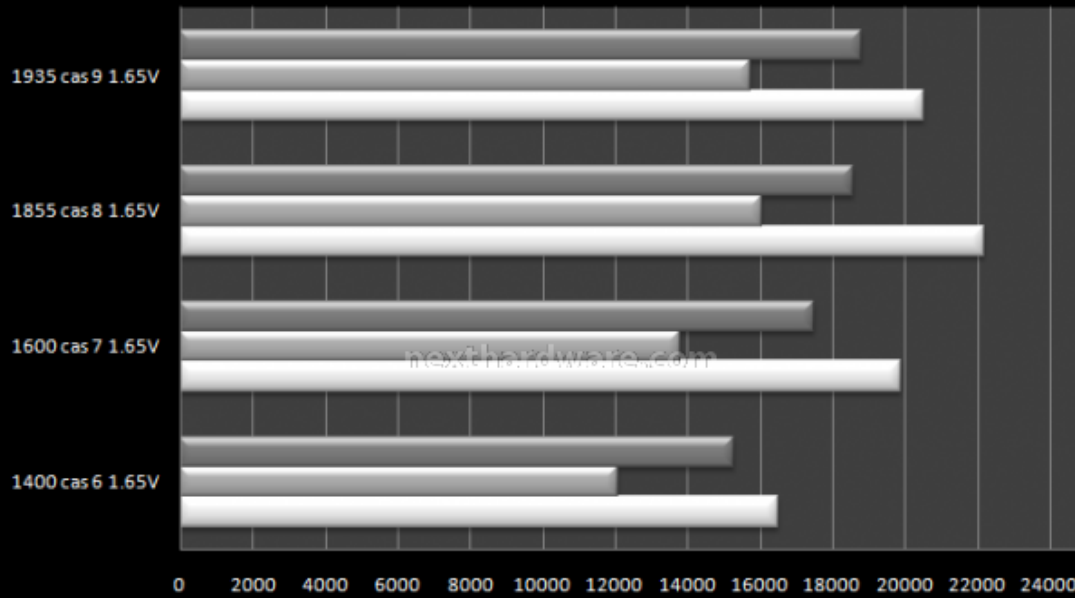


## 6. Test Bandwidth e Latenza Samsung

### 6. Test Bandwidth e Latenza Samsung

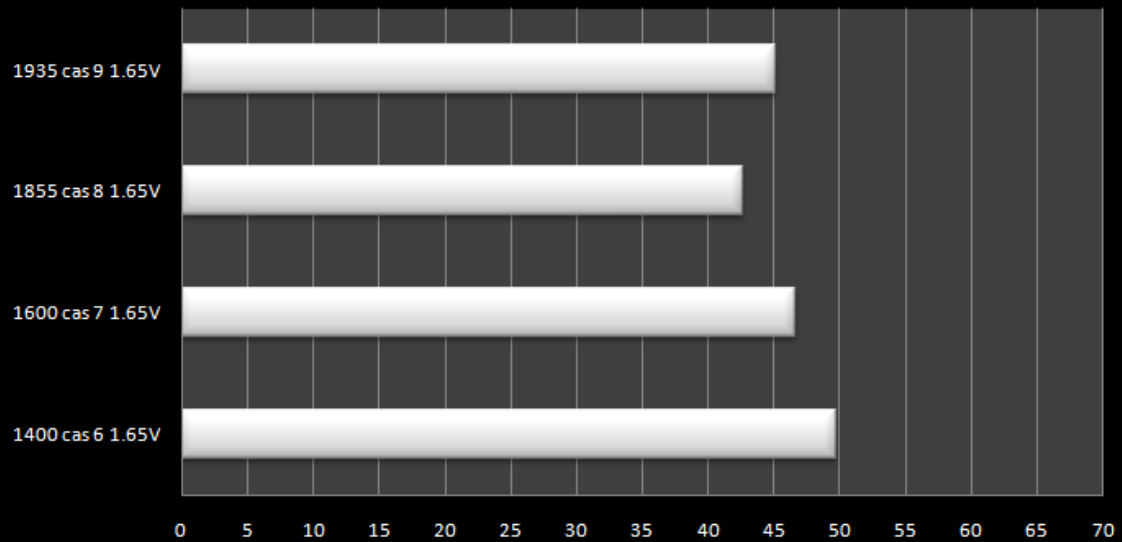


### Samsung HCF0 Bandwidth 1.65V



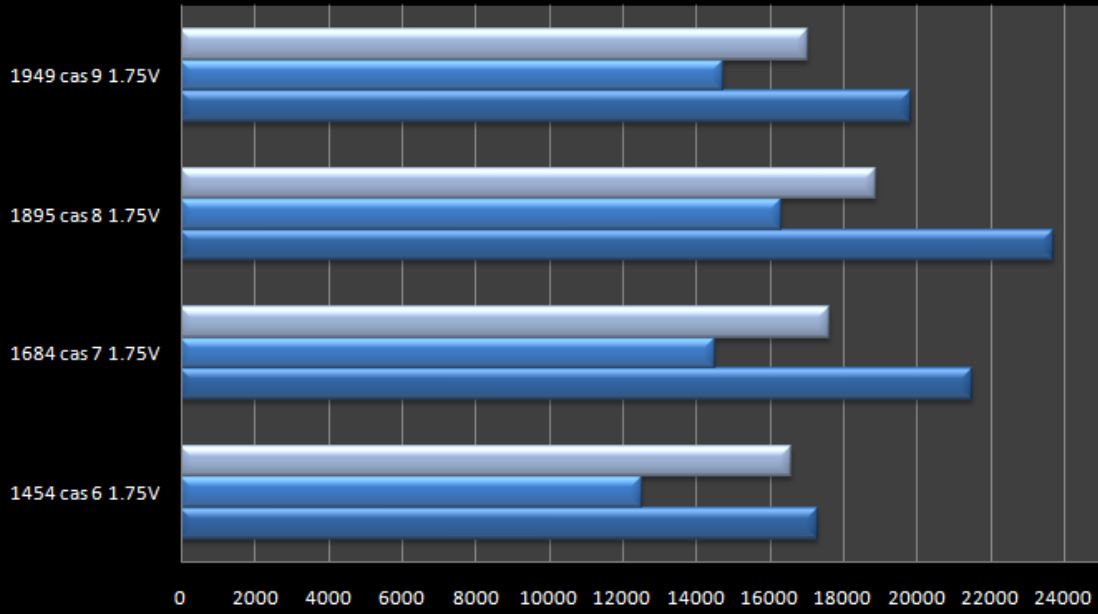
	1400 cas 6 1.65V	1600 cas 7 1.65V	1855 cas 8 1.65V	1935 cas 9 1.65V
Read MB/s	15281	17501	18585	18790
Write MB/s	12077	13794	16054	15730
Copy MB/s	16489	19871	22167	20514

### Samsung HCF0 Latenza 1.65V



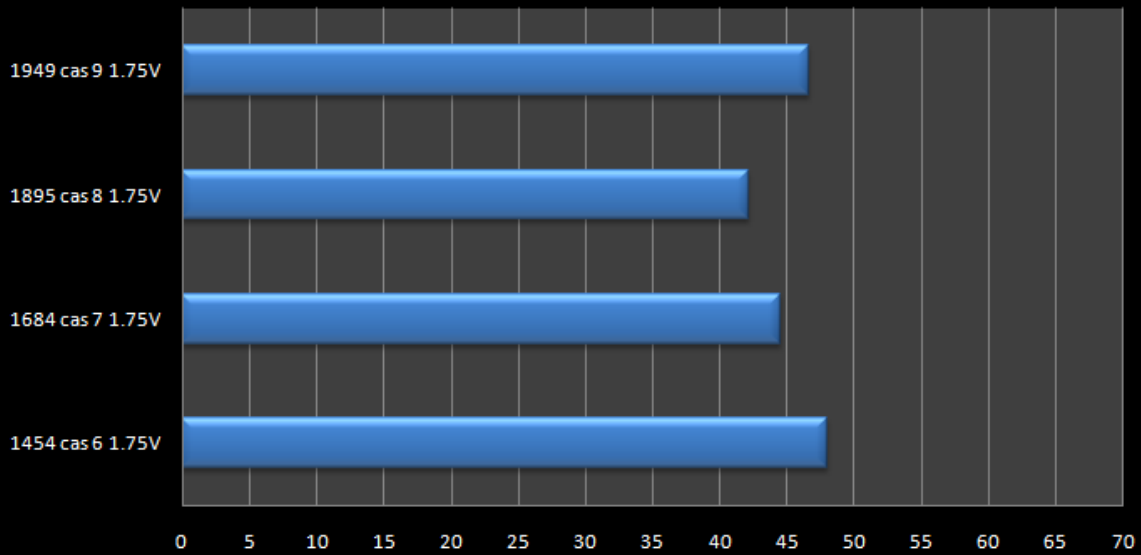
	1400 cas 6 1.65V	1600 cas 7 1.65V	1855 cas 8 1.65V	1935 cas 9 1.65V
Latency	49,7	46,6	42,7	45,1

### Samsung HCF0 Bandwidth 1.75V



	1454 cas 6 1.75V	1684 cas 7 1.75V	1895 cas 8 1.75V	1949 cas 9 1.75V
Read MB/s	16608	17607	18897	17048
Write MB/s	12520	14521	16333	14722
Copy MB/s	17302	21512	23726	19832

### Samsung HCF0 Latenza 1.75V



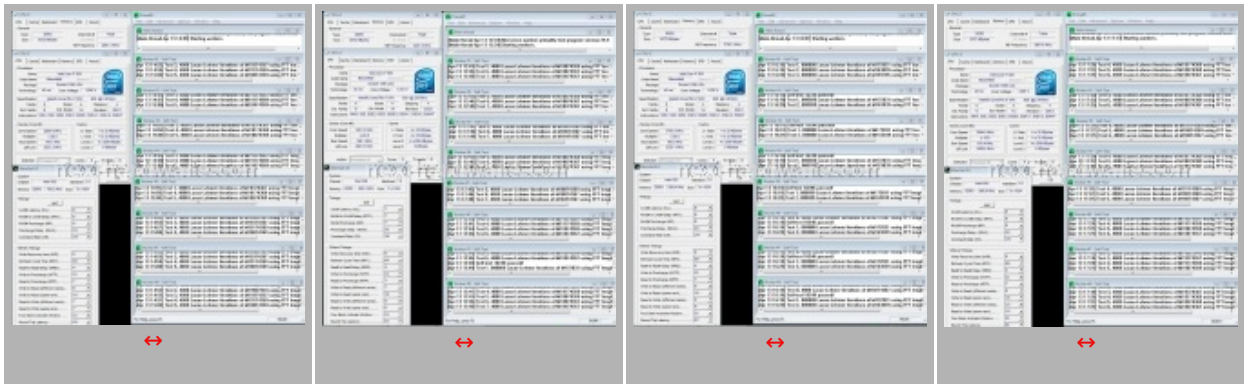
	1454 cas 6 1.75V	1684 cas 7 1.75V	1895 cas 8 1.75V	1949 cas 9 1.75V
Latency	48,0	44,5	42,2	46,7

## 7.Screen Prime ed OCCT Samsung

### 7.Screen Prime ed OCCT Samsung

Prime 95 vram@1.65V





**Prime 95 vram@1.75V**



**OCCT vram@1.65V**



**OCCT vram@1.75V**



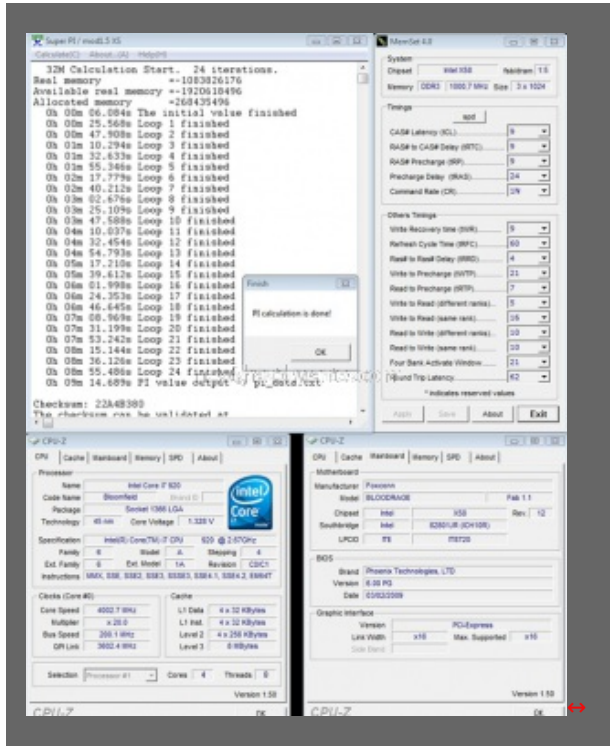
**8.Default e Overclock**

## 6.Default e Overclock

Abbiamo deciso di unire i dettagli relativi al raggiungimento della frequenza di targa e della massima *œfuori specifica*: entrambe richiedono alcune *œmodifiche* dei settaggi del bios. In effetti, come specificato all'inizio di questa review, i 2000MHz, dichiarati dalla casa madre, non sono facilmente ottenibili. Questo non significa affatto che i kit oggetto del nostro test non siano rispondenti a quanto dichiarato, bensì che la nuova architettura Intel, per Sua limitazione, non consente di raggiungere tali frequenze con la tensione di VTT di default. Raramente il controller di memoria integrato nella CPU è in grado di gestire altissime frequenze di memoria se non *œsovralimentato*. A questo scopo innalzeremo la tensione del VTT a 1.45V, circa un 0,1V al disopra della *œspecificata* Intel che *œcaldeggia* un settaggio pari a 1,35V.

Procediamo quindi con quanto esposto.

### Samsung HCF0 - VRAM 1.65V - VTT 1.45V



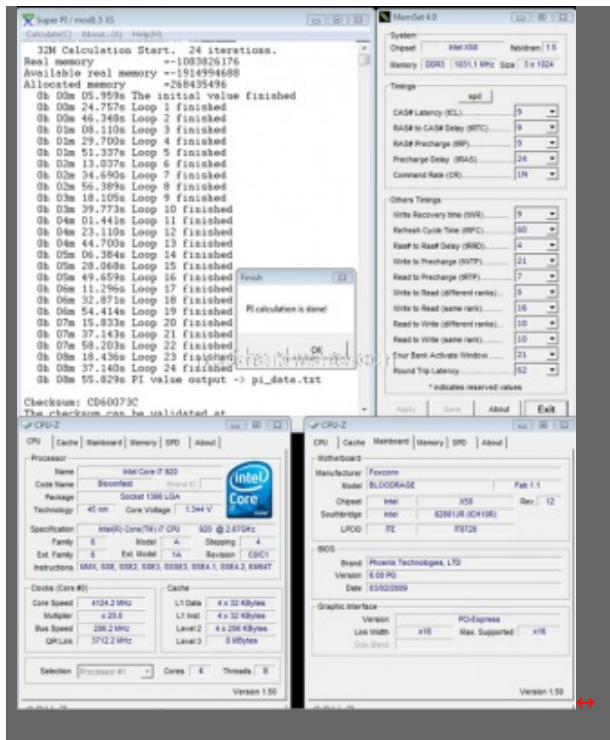
Spi MOD 1.5 32M 2000MHz



Futuremark Vantage 1.0.1 CPU Test 2000MHz

### Samsung HCF0 - VRAM 1.75V - VTT 1.45V





**Spi MOD 1.5 32M 2065MHZ**



**Futuremark Vantage 1.0.1 CPU Test 2065MHZ**

Ottimi risultati raggiunti con il Kit Samsung, nessun problema di stabilità durante i test di cui sopra, e veramente eccellenti i ben 65MHz guadagnati con il leggero overvolt.

Nessuna possibilità di migliorare quanto già ottenuto, invece, con il Kit Micron. Non siamo riusciti a  $\text{\textcircled{e}}$ prendere $\text{\textcircled{e}}$  la frequenza di targa, né tantomeno una manciata di MHz in più.

## 9. Conclusioni

## 7. Conclusioni

Il confronto a livello generazionale dei due kit di memoria presi in esame non poteva dare risultati diversi.

In effetti la tecnologia avanza, i processi produttivi si affinano ed alcuni componenti, come i chip di memoria si  $\text{\textcircled{a}}$ adattano $\text{\textcircled{a}}$  alle nuove architetture, ad alle esigenze di risparmio energetico.

Micron, con i suoi D9GTR ha sicuramente raggiunto importanti traguardi nel settore delle memorie DDR3, i primi kit Dual Channel di queste memorie, operanti con tensioni di 1,7V/1,9V, hanno regalato parecchie soddisfazioni ai clocker di tutto il mondo su piattaforma Intel S775. Attualmente con una CPU i7 920 il rapporto di memoria più stabile, in rapporto alla frequenza del FSB ( per la tensione applicata ai moduli e VQPI), risulta ancora il divisore 2:8. Per questo motivo la scelta può ancora ricadere sui moduli di memoria Micron. Difficilmente in uso giornaliero si avrà la possibilità di utilizzare memorie al disopra dei 1600MHZ con questo modello di CPU, il rapporto costo prestazioni dei moduli Micron si sposano perfettamente con questo principio. E sono sicuramente preferibili, per l'indubbio livello qualitativo, a kit economici equipaggiati con IC sconosciuti o di basso livello.

Dalla recensione sostanzialmente escono vincitori entrambi i kit di memoria, analizzando il temine di prestazioni assolute i Samsung HFC0 dimostrano prestazioni superiori a parità di Volt applicati, mentre i Micron D9GTR permettono nel contempo di regalare grandi soddisfazioni con un rapporto costo prestazioni più contenuta.

A questo punto quale kit scegliere? Dobbiamo considerare che per ottenere grandi benefici dai moduli di memoria in alta frequenza bisogna inequivocabilmente far esprimere il massimo delle potenzialità al proprio sistema, questo dato in overclock è parametro unico e varia considerevolmente in base alla qualità del IMC integrato nel processore. Il controller di memoria interno, infatti, influisce sensibilmente sul divisore FSB/DRAM utilizzato.

Non ravvisiamo, quindi problematiche legate alla scelta dell'uno o l'altro set di memorie, semplicemente scegliete in base alle vostre esigenze. Vi ricordiamo che i moduli Micron sono ormai OUT OF STOCK, per cui trovarne sarà difficile (ma non impossibile), diverso il discorso per i Samsung, un Kit Trichannel ha un costo non proibitivo di circa 150,00 euro.

A Voi quindi la scelta, nella speranza che i nostri test possano esservi stati d'aiuto.

**Si ringrazia Compustocx per i kit oggetto della recensione.**



**nexthardware.com**

---

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