



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 24-11-2008 16:20**

## Sapphire HD4870 Toxic - Gigabyte HD4850 1 GB



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/153/sapphire-hd4870-toxic-gigabyte-hd4850-1-gb.htm>)**

Soluzioni custom della serie HD4800

A 5 mesi dal lancio della serie Radeon HD4800, molti produttori hanno rilasciato versioni customizzate delle proprie schede, dotandole di dissipatori più evoluti e migliorandone il PCB o il circuito di alimentazione.

In questa recensione andremo ad analizzare le proposte di Sapphire e Gigabyte, rispettivamente con la HD4870 Toxic 512 MB GDDR5 e una HD4850 1 GB dotata di raffreddamento passivo Multi-Core Cooling.

Buona lettura!

### 1. Sapphire HD 4870 TOXIC 512 MB GDDR5

#### Sapphire HD4870 TOXIC 512 MB GDDR5



Rispetto alle altre HD4870, la Toxic è dotata di un evoluto sistema di raffreddamento proprietario Sapphire dotato di una unica ventola, 3 grosse heatpipe e di una Vapor Chamber. La scheda è dotata di due porte DVI Dual Link e di un connettore multifunzione SVIDEO "Composite Component". Le frequenze operative di GPU e Memorie sono rispettivamente di 780 e 1000 Mhz.



Il PCB della Toxic è prodotto da Sapphire ed è caratterizzato dalla tipica colorazione blu che distingue i prodotti custom di questo produttore. Il design non è molto differente da quello reference di ATI, non sono infatti presenti componenti sul lato posteriore della scheda, tutti gli 8 moduli di memoria GDDR5 sono installati in prossimità della GPU RV770 XT.

In alto a destra sono visibili i 2 connettori CrossFireX necessari se si volesse sfruttare questa tecnologia Multi GPU.

## Vapor X

Il dissipatore Vapor X, esclusiva Sapphire, utilizza la tecnologia **Vapor Chamber** che abbiamo già potuto analizzare in modo approfondito in questo [focus](http://www.nexthardware.com/focus/scheda/78_621.htm) ([http://www.nexthardware.com/focus/scheda/78\\_621.htm](http://www.nexthardware.com/focus/scheda/78_621.htm)). Rispetto a quanto già visto in passato, il nuovo sistema di raffreddamento è stato migliorato integrando tre heatpipe per trasferire il calore dalla vapor chamber a due radiatori in alluminio di generose dimensioni.



L'ingombro della Toxic eccede la dimensione standard delle schede PCI-E, sarà quindi necessario valutare attentamente le dimensioni del proprio case, per non incontrare incompatibilità meccaniche. L'heatpipe frontale intralcia purtroppo la connessione del secondo connettore CrossFireX, a detta di Sapphire, questo non dovrebbe essere un problema, infatti le nuove schede madri supportano la modalità Peer to Peer per il CrossFireX necessitando quindi di un solo connettore bridge.



Il calore prodotto dal piccolo core della GPU viene distribuito su una superficie molto maggiore grazie alla Vapor Chamber; su di essa sono saldate le 3 heatpipe che si occupano di trasferirlo ai due radiatori in alluminio. Le memorie sono raffreddate sfruttando la stessa Vapor Chamber della GPU.

## Bundle e Confezione



Il bundle della HD4870 Toxic di Sapphire è composto da: 1 adattatore DVI-VGA, 1 adattatore DVI-HDMI con audio, 1 bridge CrossFireX, 1 adattatore Component, 1 adattatore Composito, 1 disco di Driver (consigliamo di installare sempre gli ultimi driver ATI Catalyst dal sito web del produttore), 1 copia di Power DVD, 1 copia di CyberLink DVD Suite, 1 disco di demo Ruby ROM e una licenza di Futuremark 3DMark Vantage Advanced.

## 2. Gigabyte HD4850 1 GB GDDR3 GV-R485MC-1GH

### Gigabyte HD4850 1 GB GDDR3 GV-R485MC-1GH



La HD4850 proposta da Gigabyte è dotata dell'innovativo dissipatore Multi-Core Cooling. Rispetto alle soluzioni concorrenti, non richiede alcuna ventola di raffreddamento garantendo però simili temperature di esercizio senza produrre alcun rumore. Il design è a doppio slot, compromesso necessario per poter sfruttare una maggior superficie di scambio termico. La scheda è dotata di connessione PCI-E 2.0 e di ben 1 GB di memoria GDDR3.



Sul retro della scheda è visibile un grosso sistema di ancoraggio in materiale plastico, questa soluzione si è resa necessaria al fine di garantire un solido ancoraggio del dissipatore, che non è fissato con alcuna altra vite.

Il alto a destra è visibile il consueto doppio connettore CrossFireX per poter sfruttare più di una scheda video all'interno dello stesso sistema. In caso di installazione di due Gigabyte **GV-R485MC-1GH** consigliamo vivamente di aggiungere almeno una ventola di raffreddamento per garantire la stabilità operativa delle schede.

## Dissipatore Multi-Core Cooling



Il dissipatore Multi-Core Cooling prende il nome dalla sua particolare struttura divisa in 3 aree. Zona di contatto con la GPU, prima connessione delle HeatPipe al dissipatore e seconda connessione delle stesse in un altro punto del radiatore.

Ogni punto di contatto è dotato di una componente in rame al fine di garantire il miglior scambio termico possibile.

Gli ingombri sono contenuti in un design doppio slot eccedendo solo di pochi centimetri rispetto alle dimensioni della staffa PCI.



Nella prima foto sono visibili le due heatpipe che collegano il radiatore principale con quello secondario, la cui parte terminale esce direttamente dal case attraverso la staffa PCI. Nella seconda foto, è visibile il terzo "core" del Multi-Core Cooling, caratterizzato da una alettatura in ram inserita tra le heatpipe e il radiatore in alluminio.

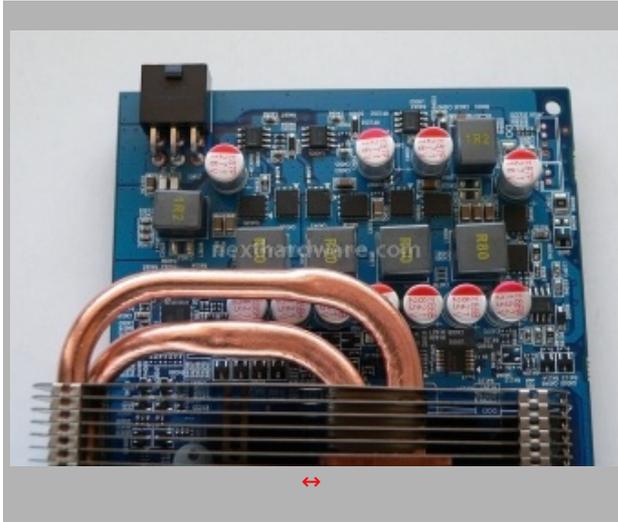
## Connessioni e staffa PCI



La scheda è dotata di due connettori DVI-Dual Link e di una connessione multifunzione. Le lamelle del secondo radiatore sono esterne al case cercando di facilitare lo scambio termico con l'ambiente circostante.

Non abbiamo incontrato difficoltà nell'installare la scheda in alcuni modelli di case che avevamo a nostra disposizione.

## Alimentazione



Fiore all'occhiello di Gigabyte è sempre stata la cura posta nella gestione dell'alimentazione delle sue schede video e schede madri seguendo la filosofia Ultra Durable Design 2.

La GV-R485MC-1GH è dotata di mosfet Lower RDS(on) al posto dei comuni mosfet, di Ferrite Core in luogo dei tradizionali Iron Core e di condensatori Lower ESR in sostituzione dei già validi condensatori solidi che equipaggiano la maggior parte delle schede della concorrenza.

La scheda necessita di una alimentazione PCI-E a 6 pin aggiuntiva per funzionare correttamente.

### 3. Configurazione di test

#### Test effettuati

Per analizzare le performance delle schede video ci serviamo di due serie di test: benchmark sintetici e benchmark basati su applicazioni reali.

#### Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	3DMark 2003 build 1.3.0 3DMark 2006 build 1.1.0 3DMark Vantage build 1.1.0
Benchmark basati su applicazioni reali	Call of Duty 4: Modern Warfare Crysis Patch 1.21 DX10 Company of Heroes Devil May Cry 4 DX10

## Configurazione di test

Per sfruttare a pieno le potenzialità di questa scheda video, è stato necessario assemblare un sistema piuttosto potente e dotarsi di un monitor capace di alte risoluzioni.

Processore:	Intel Core 2 Quad QX9770, 3,2 Ghz
Scheda Madre:	Foxconn Black OPS X48
Memoria Ram:	2*2 Gb OCZ DDR3 Platinum Edition PC3 14400 (1220 Mhz Cas 6 6 6 12)
Scheda Video:	Sapphire HD 4870 TOXIC 512 MB GDDR5 Gigabyte HD4850 1 GB GDDR3 GV-R485MC-1GH
Alimentatore:	Xspice CROON BF 850W ( <a href="http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm">recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm)</a> )
Disco Fisso:	WD Raptor 150 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows Vista Ultimate 64 bit Service Pack 1 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	Sony 21â€ Multiscan G520 CRT, risoluzione massima 2048*1536  Samsung 206BW 20â€ LCD WIDE, risoluzione massima 1680*1050

## Driver

Abbiamo utilizzato i driver ATI Catalyst 8.10 durante le nostre prove.

### 4. Futuremark 3DMark 2003 - 2005 - 2006

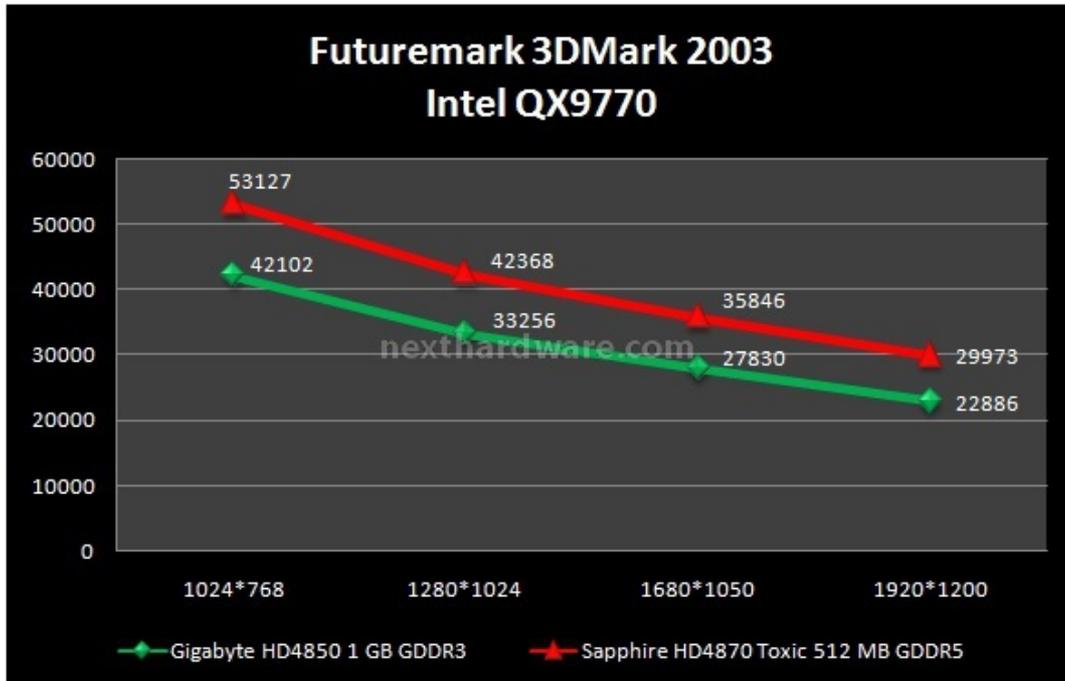
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test. Questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

Non verranno più svolti i test con il 3DMark 2001 SE build 3.3.0, le prestazioni delle attuali schede video infatti, sono tali da rendere la CPU il vero collo di bottiglia per questo test.

### Futuremark 3DMark 2003 build 3.60

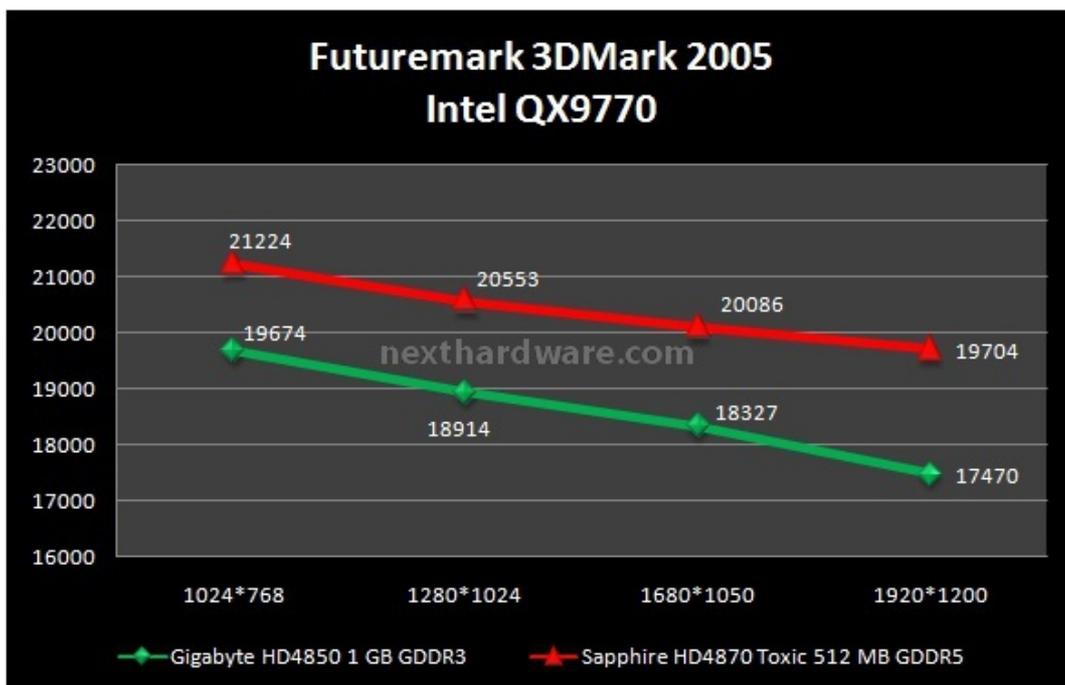
Questo test è basato sulle API DX 9.0a, per alcuni anni è stato il punto di riferimento per le prestazioni delle schede video in commercio. Abbiamo svolto i test in tutte le modalità al fine di analizzare come i filtri Anti

Aliasing e Anisotropico incidano sulle prestazioni complessive.



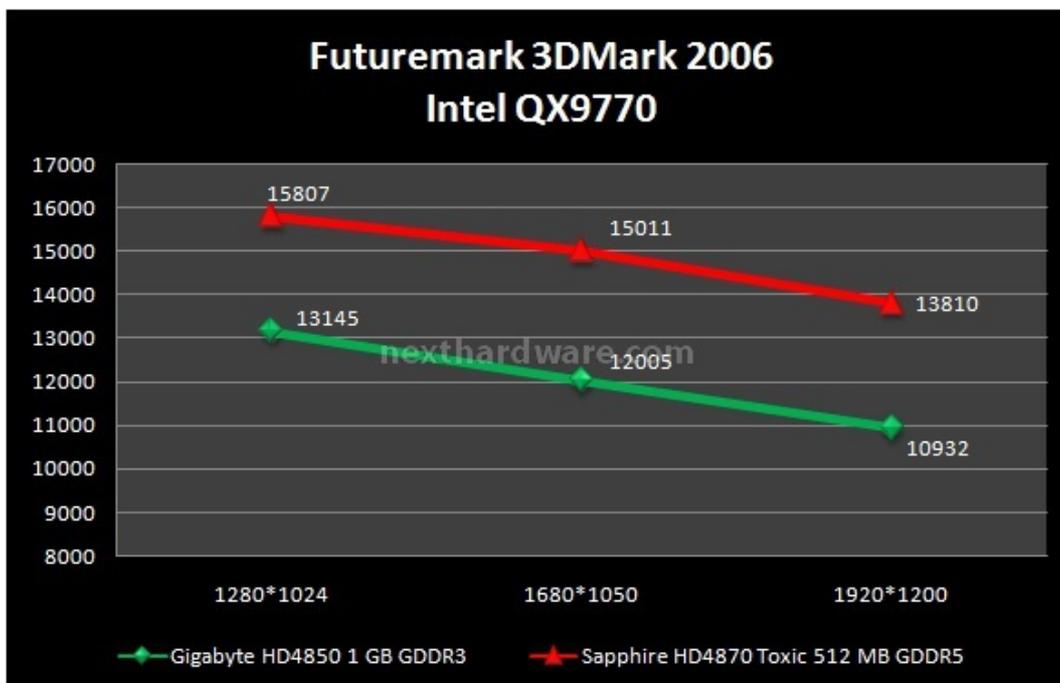
### Futuremark 3DMark 2005 build 1.3.0

Basato sulle specifiche DX9.c questo test richiede la presenza di una scheda compatibile con le specifiche Pixel Shader 2.0 o superiori.



### Futuremark 3DMark 2006 build 1.1.0

Ultimo uscito in ordine di tempo della serie 3DMark, la versione 2006 ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024\*768 pixel ma a 1280\*1024 e viene inserito il supporto per il **Pixel Shader 3.0 e HDR**. Il test sfrutta a fondo anche la CPU, che ricopre un ruolo particolarmente importante ai fini del risultato finale, dedicandogli ben 2 test obbligatori.



## 5. Futuremark 3DMark Vantage - Call of Duty 4

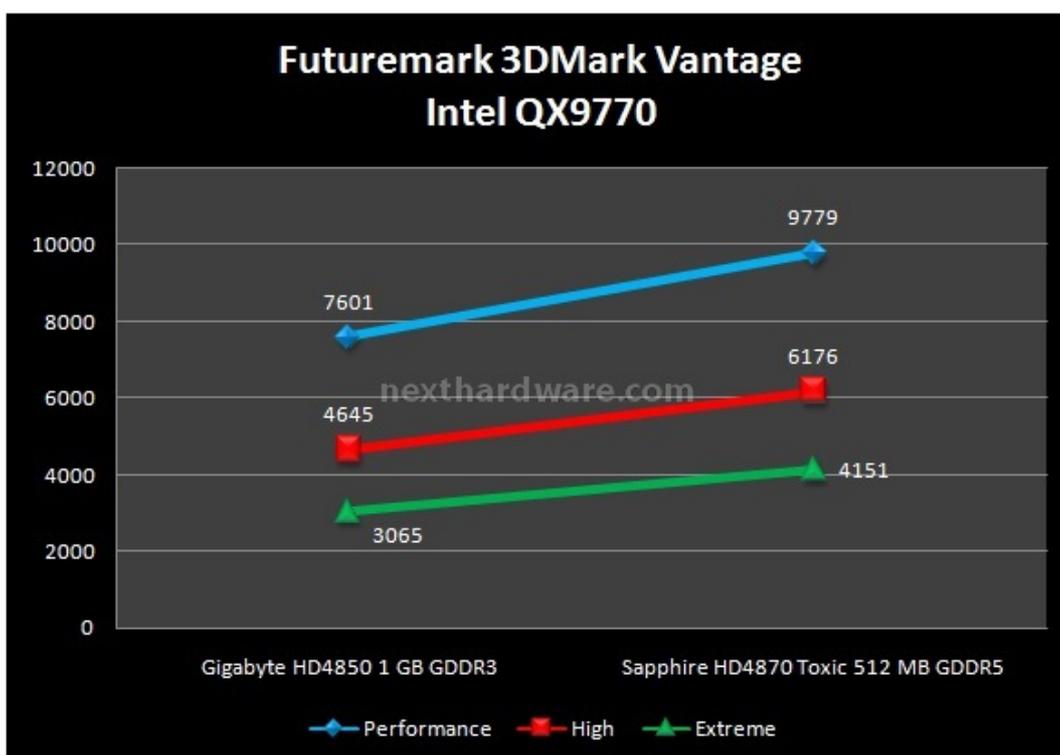
### Futuremark 3DMark Vantage

**Futuremark** ha da poco rilasciato la sua nuova versione della sua suite di benchmark per le schede video: **3DMark Vantage** .

A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale, è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il Vantage non ha riscosso da subito un gran successo tra l'utenza, infatti le elevate risorse hardware necessarie, abbinate ad un lungo tempo di caricamento ed esecuzione, rendono piuttosto "noioso" utilizzare questo benchmark.

Il **3DMark Vantage** , può essere eseguito solo su **Windows Vista** , infatti è il primo 3DMark a sfruttare le nuove funzionalità delle **API DX10** di Microsoft.

Abbiamo svolto i test con 3 dei **4 preset** disponibili, **Performance, High e Extreme.**



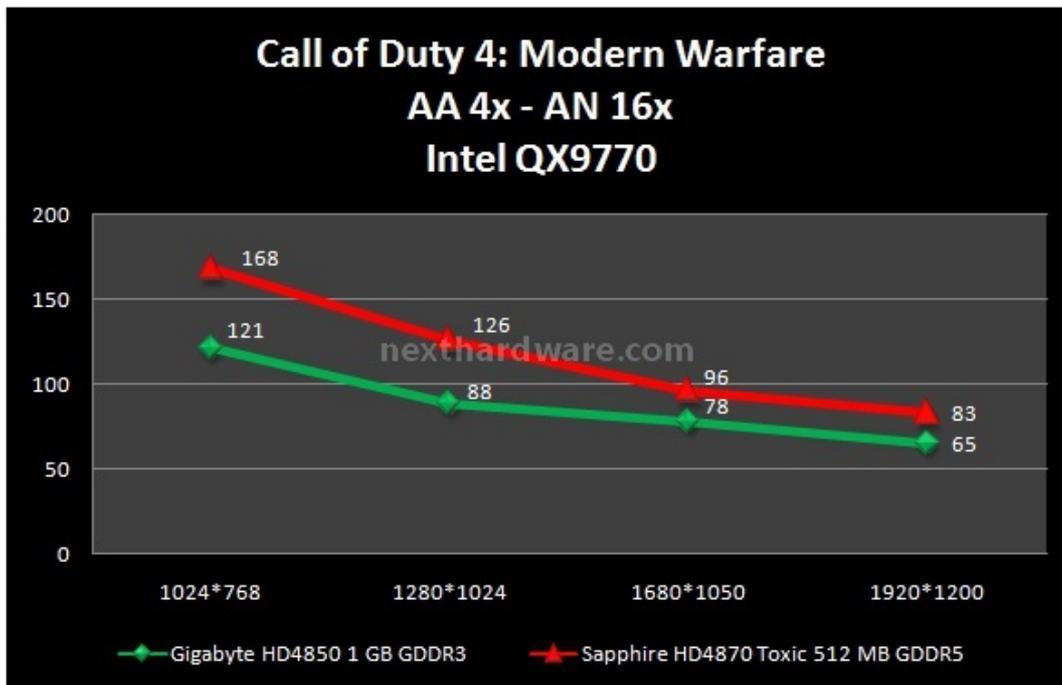
La Gigabyte è sicuramente la scheda video completamente passiva più performante sul mercato, come dimostrano le prove eseguite con il 3DMark Vantage. La Sapphire HD4870 Toxic supportata da frequenze di clock maggiori rispetto alle reference ATI, riesce quindi ad essere mediamente più veloce delle dirette

concorrenti.

## Call of Duty 4: Modern Warfare

**Call of Duty 4: Modern Warfare** è il quarto episodio della nota serie di sparatutto militari. A differenza dei passati capitoli, è ambientato in un non lontano futuro, il filone conduttore è la lotta al terrorismo, condito da colpi di scena e una trama ben articolata. Il gioco è molto apprezzato sia per il suo avvincente single player, ma soprattutto per il completo multi player.

Il motore grafico che spinge COD4 è estremamente scalabile e versatile, per questo abbiamo ritenuto che l'uso del filtro **AA 4x** e **AN 16x** fosse attivabile in tutti i nostri test data la notevole potenza a disposizione. La mappa utilizzata per i test è la prima missione disponibile nel gioco "Equipaggio sacrificabile" ; ambientazione notturna, elevato numero di particelle nell'ambiente (pioggia). Nel grafico è riportato il framerate medio durante l'esecuzione del benchmark.



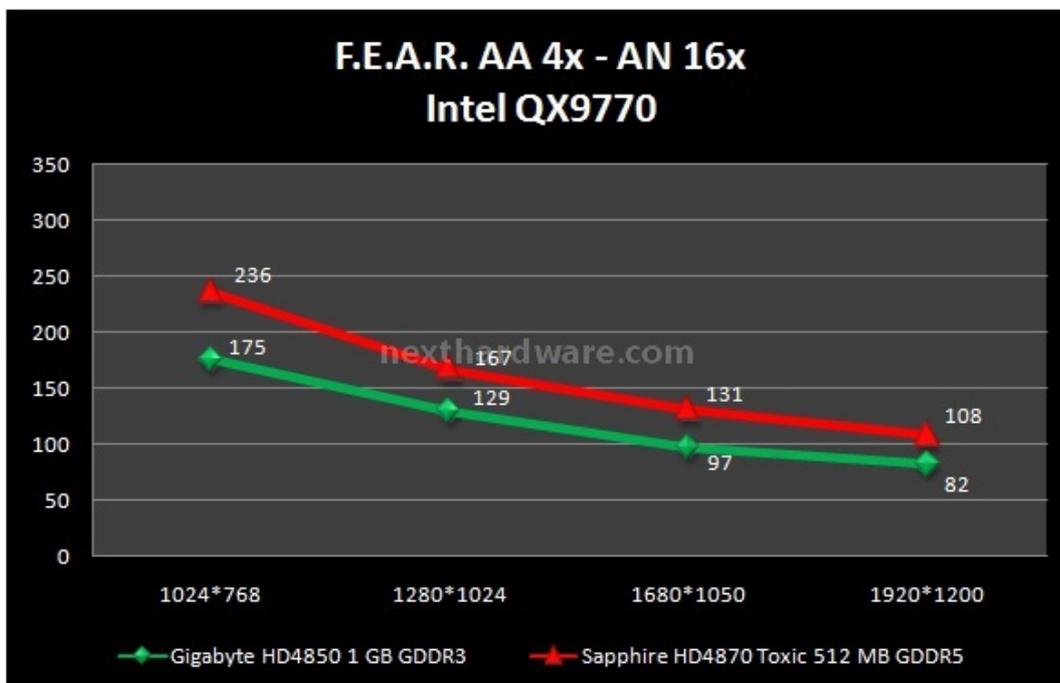
Le prestazioni sono in linea con le aspettative, una manciata di frame in più per entrambe le schede rispetto alle rispettive reference board.

## 6. F.E.A.R.

### F.E.A.R

F.E.A.R. è stato considerato a lungo tra i giochi più esosi di risorse hardware presenti sul mercato, tanto che, per molti videogiocatori, l'acquisto è stato abbinato all'upgrade a 2 gb di memoria Ram, necessaria per goderselo a pieno.

Per testare la scheda video abbiamo usato il benchmark integrato riportando nei grafici sottostanti il frame rate medio. Prima di procedere si è aggiornato F.E.A.R. all'ultima patch 1.8. Abbiamo svolto tutti i test con le impostazioni qualitative migliori e abilitando i filtri AA 4x e AN 16x.



## 7. Crysis

### Crysis

Basato sul motore **Cryengine 2**, **Crysis** è stato uno dei titoli più attesi del 2007.

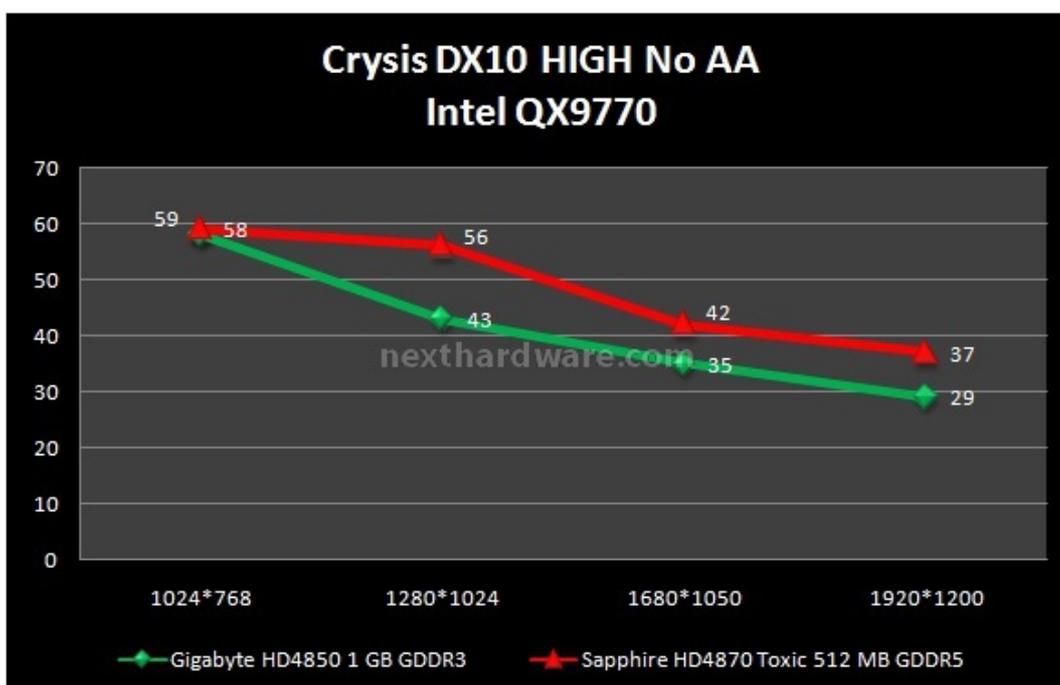
Ancor prima del rilascio è già considerato come il nuovo punto di riferimento per la grafica e la fisica, degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

Per i nostri test abbiamo usato il GPU Benchmark integrato nella versione Retail del gioco, verificando poi gli score con un **timedemo** da noi registrato. Il gioco è stato aggiornato con la **Patch 1.21** prima di eseguire tutte le prove.

Per ulteriori informazioni e il download della demo, potete visitare il sito

<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/> (<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/>)

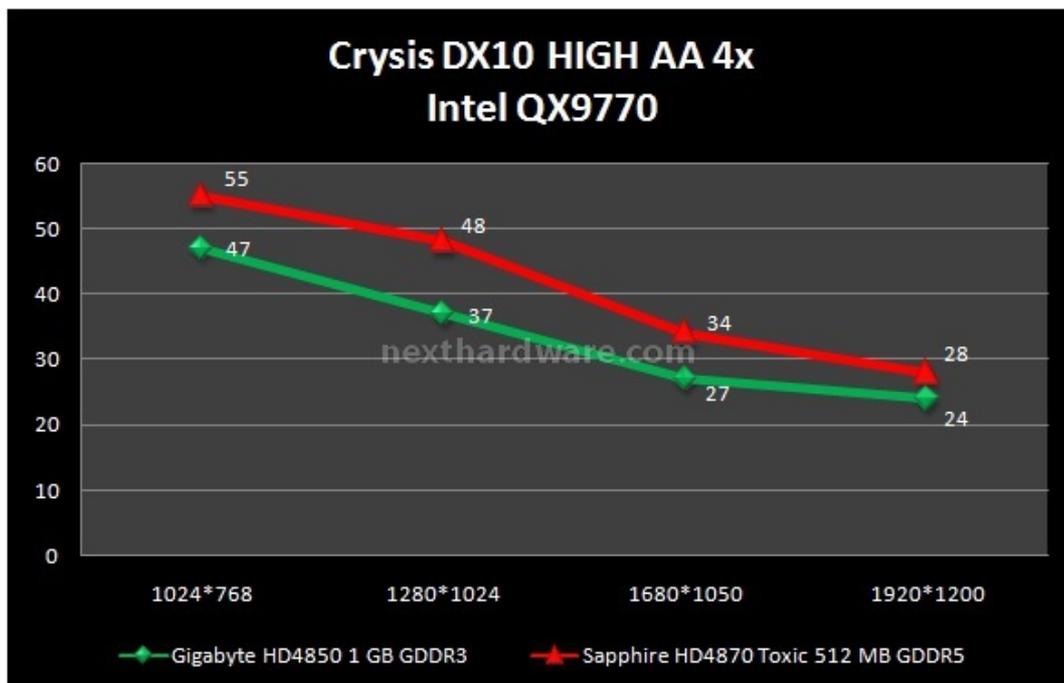
### Direct X 10 Modalità HIGH



Alla risoluzione di 1024\*768 pixel entrambe le schede forniscono un framerate simile infatti in queste condizioni è la CPU a fare da collo di bottiglia nel sistema. Alle risoluzioni più alte, la Gigabyte Hd4850

dotata di 1 GB di memoria guadagna alcuni FPS rispetto alle reference che abbiamo testato fino ad oggi, merito della dimensione raddoppiata del frame buffer.

La Sapphire HD4870 Toxic riesce a garantire una esperienza di gioco ottimale anche a 1920\*1200 senza mostrare incertezze.



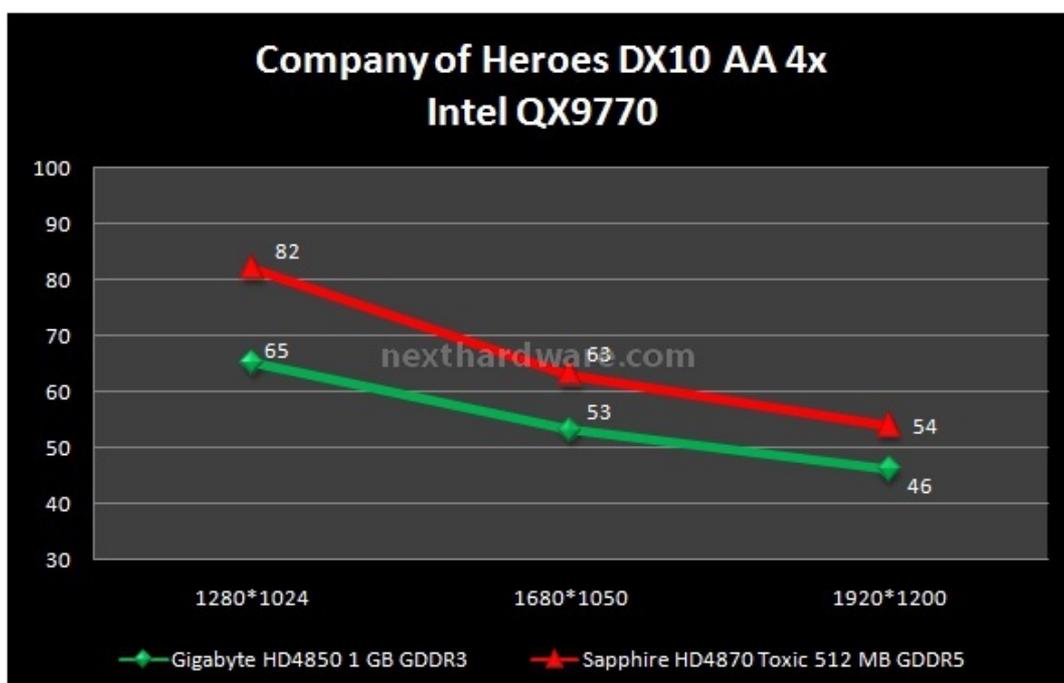
## 8. Company of Heroes - Devil May Cry 4

### Company of Heroes

**Company of Heroes** è uno gioco di strategia in tempo reale ambientato nella seconda guerra mondiale sviluppato da **Relic Entertainment**.

Il supporto alle **DX10** è stato introdotto con una delle innumerevoli patch rilasciate dal produttore, prima di eseguire i test abbiamo installato tutti gli aggiornamenti disponibili in questa sequenza: v1.0 → v1.4 → v1.60 → v1.61 → v1.7 → 1.71. ([download patch](#))

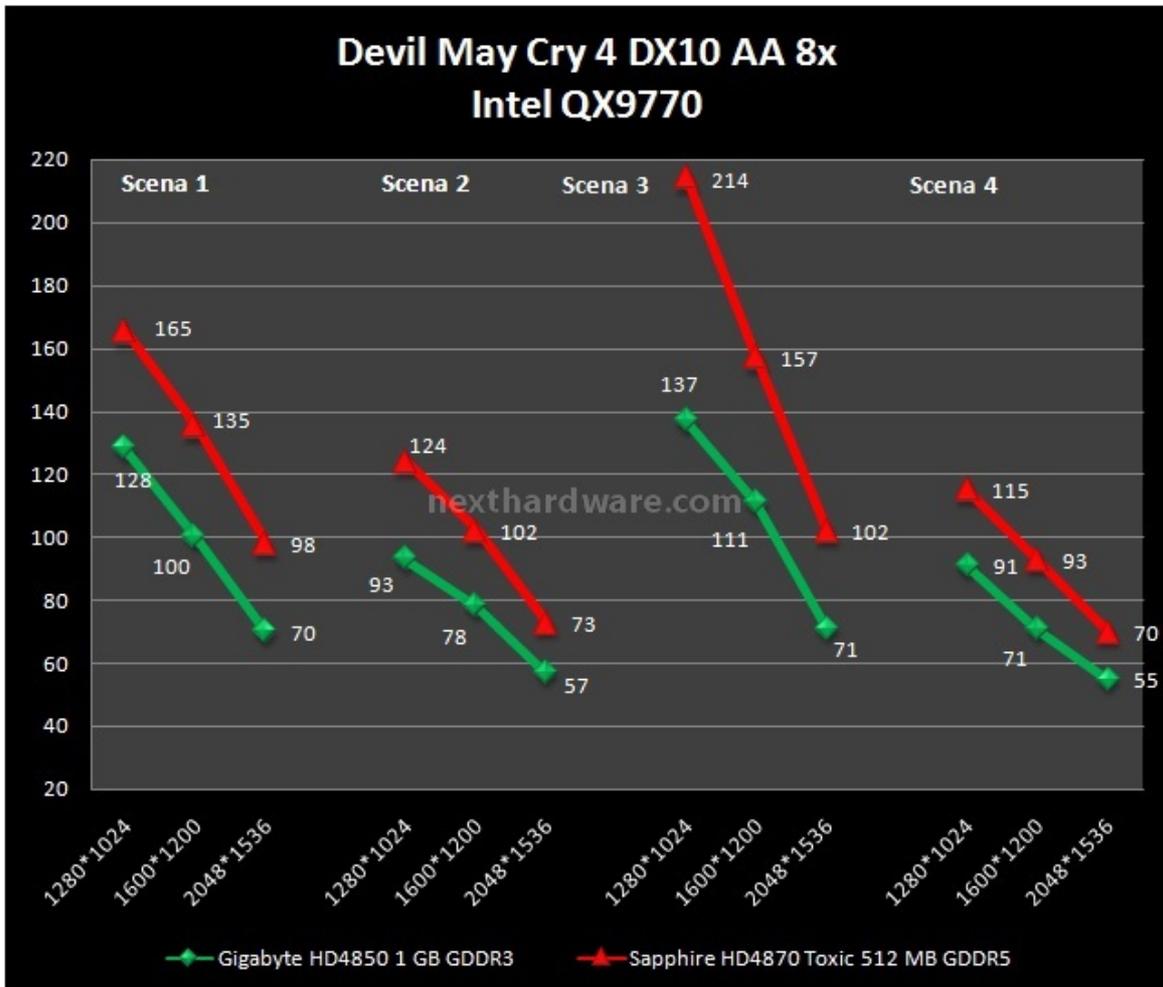
I test sono stati eseguiti con tutte le **impostazioni grafiche al massimo** (modalità High e Ultra) sia con filtri che senza, disabilitando preventivamente il **Vsync**.



## Devil May Cry 4

**Devil May Cry 4** è il quarto capitolo della celebre saga di videogiochi Devil May Cry prodotta dalla Capcom. Il gioco supporta pienamente le Direct X 10, il motore grafico è ben bilanciato e permette di giocare ad elevate risoluzioni con un ampio parco di schede grafiche.

Per i nostri test abbiamo utilizzato il benchmark incluso nella demo; riportando il framerate medio di tutte le 4 scene proposte. Le scene differiscono per la tipologia di ambiente, numero di nemici e interazioni tra i vari soggetti in campo, coprendo quasi completamente tutte le ambientazioni presenti nel titolo finale.

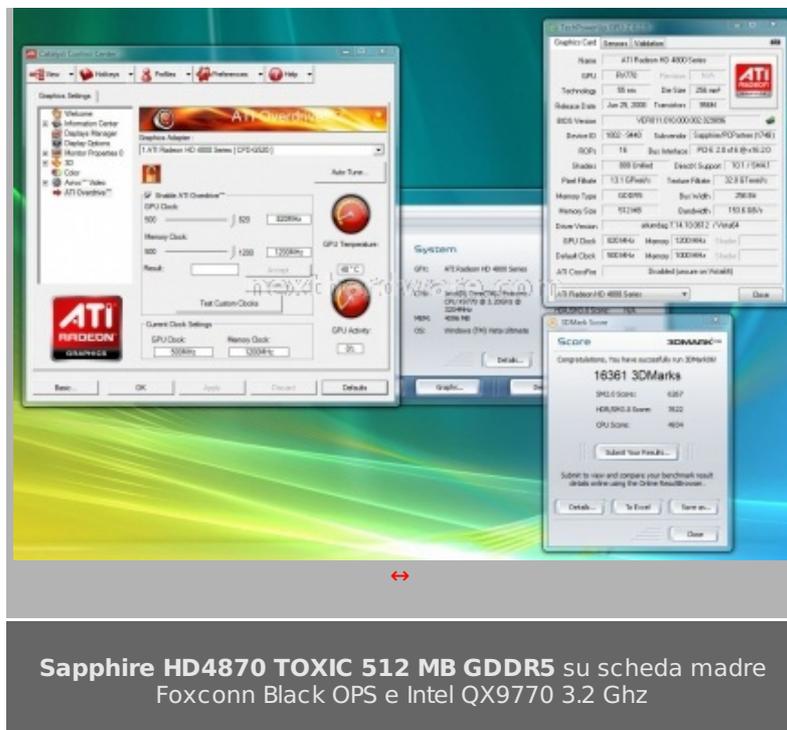


Le schede video ATI si sono sempre dimostrate molto veloci in Devil May Cry 4 come anche in questa sessione di test.

### 9. Overclock, Temperature e rumorosità Sapphire HD4870 Toxic

#### Overclock Sapphire HD4870 Toxic 512 MB GDDR5

L'efficiente sistema di raffreddamento di cui è dotata la Toxic ci ha permesso facilmente di raggiungere frequenze maggiori rispetto a quelle di fabbrica, già maggiorate rispetto ai reference model di ATI (780 Mhz vs 750 Mhz per la GPU e 1000 Mhz vs 900 Mhz per memorie GDDR5). A partire dei driver Catalyst 8.10 è possibile controllare manualmente la velocità della ventola della scheda video direttamente dal Catalyst Control Center, senza l'utilizzo di applicativi esterni.



Sapphire HD4870 TOXIC 512 MB GDDR5 su scheda madre Foxconn Black OPS e Intel QX9770 3.2 Ghz

## Rumorosità , temperature

Una delle caratteristiche più apprezzate della serie Toxic di Sapphire è sempre stato il ridotto rumore prodotto da queste soluzioni. La HD4870 Toxic non si smentisce e garantisce un comfort acustico superiore alle versioni BBA con temperature tra i 16 e i 21 gradi inferiori a quelle registrate con le altre schede dotate di dissipatore standard.

Online sono disponibili versioni modificate del BIOS originale Sapphire che garantiscono migliori performance sotto il profilo acustico, questi BIOS non sono però supportati da Sapphire, eventuali problemi alla scheda sono da considerarsi fuori garanzia.

## 10. Conclusione

### Sapphire HD4870 Toxic 512 MB GDDR5

La serie **Toxic** conferma le sue ottime qualità , garantendo allo stesso tempo, prestazioni da primato abbinate ad un efficiente sistema di raffreddamento. Il dissipatore **VaporX** utilizzando contemporaneamente le tecnologie **Vapor Chamber** e **HeatPipe** è un valido ausilio a tutti coloro che sono appassionati di overclock o che ricercano un sistema silenzioso ma estremamente performante.

La scheda è già disponibile sul mercato italiano ad un prezzo leggermente superiore alle soluzioni BBA.



Sapphire HD4870 Toxic 512 MB GDDR5  
GPU: ATI RV700  
Numero SP: 800  
Bus Memoria: 256 bit  
Tipo Memoria: GDDR5

Quantità Memoria: 512 MB  
Sistema di raffreddamento: Sapphire Vapor-X

## Gigabyte HD4850 1 GB GDDR3 Multi-Core Cooling GV-R485MC-1GH

La qualità dei prodotti **Gigabyte** è visibile in questa scheda video, dotata di un raffinato circuito di alimentazione e di un valido dissipatore passivo. La tecnologia **Multi-Core Cooling** ci ha lasciato piacevolmente sorpresi, le temperature di esercizio infatti, pur non essendo particolarmente ridotte (ma in linea con la controparte attiva delle soluzioni reference ATI), sono rimaste entro i valori limite permettendo di completare l'intera suite di benchmark senza incertezze e senza emettere alcun rumore. La scheda è particolarmente indicata per quei sistemi HTPC di dimensioni medio/grandi, dotati di una buona circolazione d'aria all'interno del case, oppure per videogiocatori interessati principalmente al silenzio della propria macchina.



Gigabyte HD4850 1 GB GDDR3 GV-R485MC-1GH  
GPU: ATI RV700  
Numero SP: 800  
Bus Memorie: 256 bit  
Sistema di raffreddamento: Gigabyte Multi-Core Cooling

## Conclusioni

Entrambe le schede hanno caratteristiche peculiari che le differenziano dai modelli della concorrenza e le rendono appetibili per un gran numero di utenti appassionati. Il supporto alle tecnologie AVIVO, HDCP, HDMI, UVD2, CrossFireX e DX10.1 completano questi prodotti rendendoli all'avanguardia nel mercato delle schede video. Purtroppo i driver prodotti da ATI non sono ancora all'altezza dell'hardware che li accompagna, i rilasci mensili di driver WHQL sono però segno di un impegno continuo verso l'utente finale.

**Si ringraziano Sapphire Italia e Gigabyte Italia per aver fornito i sample oggetto di questa recensione**



**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>