



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 23-03-2010 11:30**

## Sapphire Radeon HD 5850 TOXIC



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/324/sapphire-raadeon-hd-5850-toxic.htm>)**

Una scheda video custom da Sapphire, overclock, dissipatore e alimentazione evoluta

Con l'imminente lancio della HD5970 Atomic, Sapphire ha completato la sua lineup di schede video basate sulla serie HD 5000 di ATI. Nella recensione odierna analizzeremo una versione custom della HD5850, dotata di tecnologia di raffreddamento Vapor-X e di una nuova soluzione per quanto riguarda il circuito di alimentazione (non è presente l'integrato di Volterra ma un Renesas R2J20602).

Le frequenze operative della HD 5850 Toxic sono pari a 765 Mhz per la GPU e 1125 Mhz per le memorie, un incremento di 50 e 125 Mhz rispetto al modello di riferimento.

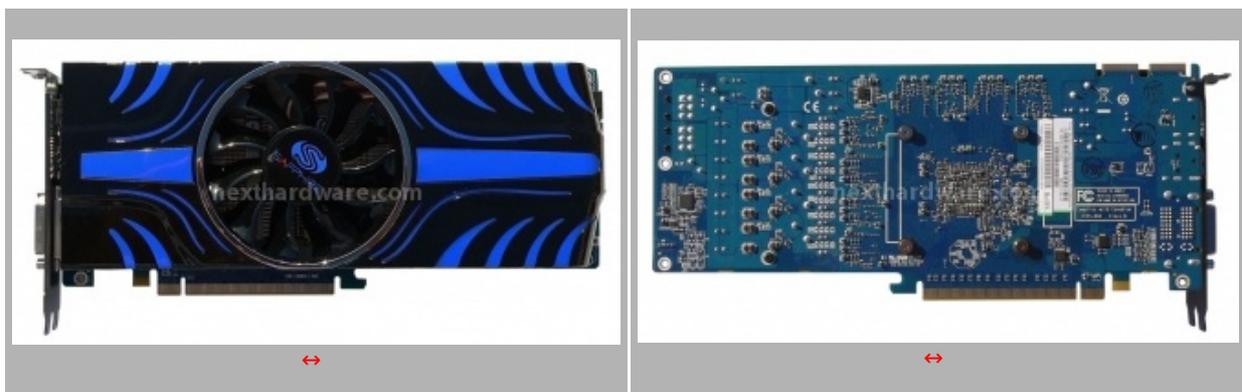
Per questa recensione abbiamo avuto la possibilità di provare una configurazione Eyefinity con 3 monitor, saranno presenti quindi alcuni test alle risoluzioni di 3840x1024 e 5760x1200 pixel.

Buona lettura!

### 1. Sapphire Radeon HD 5850 Toxic - Parte 1

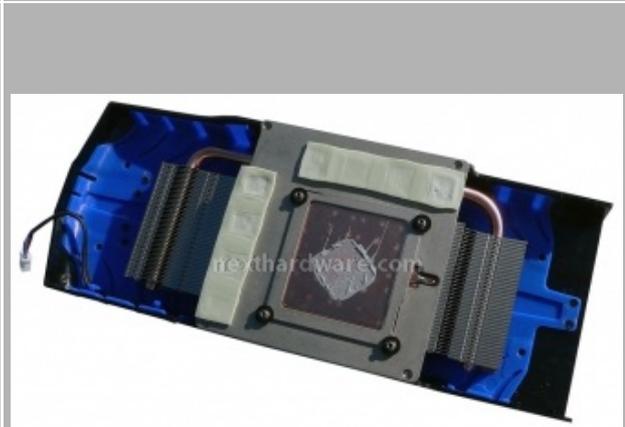
#### Sapphire Radeon HD 5850 TOXIC 1 GB GDDR5

AMD ha lasciato molta libertà ai partners che ora possono introdurre sul mercato versioni pesantemente customizzate della serie HD 5800. Sapphire ha colto la palla al balzo e ha integrato tutte le sue tecnologie proprietarie nella nuova HD 5850 TOXIC. La scheda differisce dal modello reference sia nel dissipatore che nel PCB.



L'estetica del prodotto è stata pesantemente rivista, il PCB è ora di colore blu/azzurro come anche il dissipatore; gli ingombri complessivi non sono però variati. Il raffreddamento è garantito da una unica

ventola 80x80 mm posta al centro della struttura, posizione che garantisce migliori temperature ma non permette la completa espulsione dell'aria calda da case, è quindi auspicabile curare l'areazione del proprio sistema prima di installare una scheda di questo tipo. Come tutte le schede della serie HD5800, anche la HD5850 Toxic è dotata di due connettori CrossFireX, necessari per attivare la comunicazione tra le varie schede video presenti nel sistema, fino ad un massimo di quattro. è possibile configurare in CrossFireX tutte le combinazioni di schede video della stessa serie, il sistema dovrà però livellare le performance sulla scheda meno performante.



Saldate sulla Vapor Chamber troviamo 4 generose heatpipe che vanno a distribuire il calore su due dissipatori in alluminio posti ai lati della ventola centrale. Le memorie GDDR5 sono a contatto di due pad termici alla base del sistema di raffreddamento. La ventola è termoregolata ma può essere anche gestita dal Catalyst Control Center o programmi equivalenti.

La Vapor Chamber è posta al centro della struttura e le sue dimensioni sono circa 3 volte quelle della GPU Cypress. In foto è visibile la valvola da dove è stato creato il vuoto. L'intero sistema di raffreddamento è ancorato alla scheda video con sole 4 viti dotate di molle autoregolanti. A differenza delle altre schede video provate, la TOXIC utilizza una pasta termo conduttiva tradizionale, decisamente più performante dei pad termici.



Il PCB della TOXIC è stato pesantemente rivisitato da Sapphire. La sezione di alimentazione è caratterizzata da 4 fasi e sono impiegati quasi esclusivamente condensatori allo stato solido. Sono presenti solo 8 moduli di memoria GDDR5, per un totale di 1 GB di frame buffer. La scheda utilizza l'interfaccia di connessione PCI-E 2.0 per il collegamento al sistema. La GPU integrata è dotata di 1440 unità di elaborazione e la frequenza impostata di fabbrica è pari a 765 Mhz.



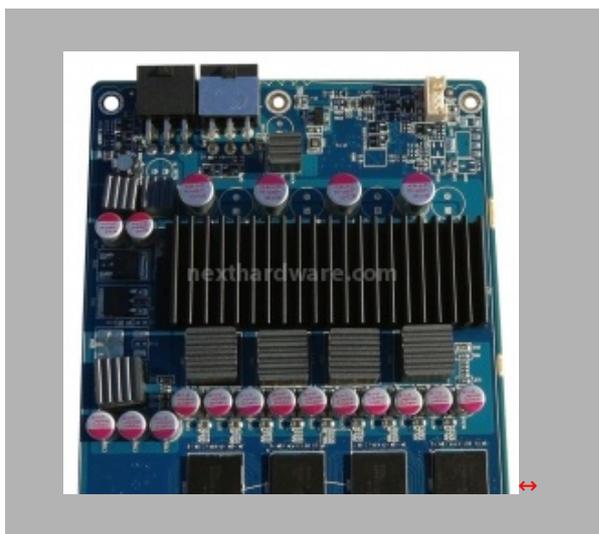
Il bundle è il solito degli altri modelli ed include tutti gli accessori necessari per l'installazione della scheda video:

- 2 cavi di alimentazione PCI-E Molex
- 1 bridge CrossFireX
- 1 adattatore DVI-VGA
- 1 manuale d'uso con driver (consigliamo sempre di installare l'ultima versione dei Catalyst dal sito ATI, rilasciati ogni mese dal produttore)
- 1 copia di ArcSoft SimHD Plug-in for IM per migliorare la qualità delle video chiamate

## 2. Sapphire Radeon HD 5850 Toxic - Parte 2

### Alimentazione Black Diamond

Il circuito di alimentazione è stato completamente ridisegnato dagli ingegneri Sapphire. «Black Diamond» è il nome commerciale per una nuova generazione di induttanze dotate di dissipatore integrato che dovrebbe garantire fino al 10% di raffreddamento in più ed un miglioramento fino al 25% dell'efficienza del componente. Questa soluzione è attualmente in attesa di brevetto.



Sono quattro le fasi di alimentazione installate sulla HD 5850 TOXIC, i mosfet sono coperti da un dissipatore dedicato, separato da quello della GPU e raffreddato direttamente dal flusso d'aria proveniente dall'unica ventola della scheda. Come tutte le HD 5850, la scheda richiede due alimentazioni PCI-E 6 Pin per il suo corretto funzionamento; il posizionamento dei connettori può rendere difficoltosa l'installazione della scheda nei case più piccoli, ma è un problema comune a tutta le HD 5850. Tutte le induttanze sono di tipo Black Diamond e sono riconoscibili dalla cover ondulata.

### Eyefinity Tecnologia

Fiore all'occhiello di ATI è la tecnologia multi monitor Eyefinity che permette l'installazione di 3 schermi per ogni singola VGA presente nel sistema. Il cuore di Eyefinity è il circuito di gestione degli output video, che può gestire in modo dinamico differenti configurazioni di monitor analogici, digitali, Display Port e HDMI. Al fine di ridurre i costi di produzione e la complessità dell'integrato però, ATI ha scelto di supportare le configurazioni a 3 monitor solo con l'ausilio di almeno un monitor Display Port che non richiede una avanzata logica di gestione dei segnali come le altre interfacce. Purtroppo i monitor Display Port sono ancora poco diffusi e relegati alla sola fascia professionale, una soluzione può essere l'acquisto di un adattatore attivo DP-DVI, venduto in Italia dalla stessa Sapphire. Questo dispositivo integra una logica avanzata che converte il segnale DP in DVI, aggiungendo tutte le informazioni di sincronizzazione necessarie per la corretta visualizzazione delle immagini. Durante le nostre prove abbiamo notato che questo adattatore può interferire con alcune tecnologie di risparmio energetico dei monitor, è quindi necessario accertarsi che queste siano disattivate prima di attivare la modalità Eyefinity, pena la disattivazione di uno dei monitor in modo quasi del tutto casuale.



L'adattatore DP-DVI richiede una alimentazione esterna per operare correttamente, questa può essere fornita comodamente da una connessione USB.

### 3. Configurazione di Test

#### Test effettuati

Per analizzare le performance delle schede video ci siamo serviti di una serie di benchmark basati su applicazioni reali. Le risoluzioni utilizzate nei videogiochi sono state: 1280x1024 (LCD 17â€-19â€), 1680x1050 (LCD 20â€-22â€) e 1920x1200 (LCD >24â€). Per la configurazione Eyefinity abbiamo usato le risoluzioni di 3840x1024 (3 x LCD 17â€) e 5760x1200 (3 x LCD 24â€).





## **Grafici**

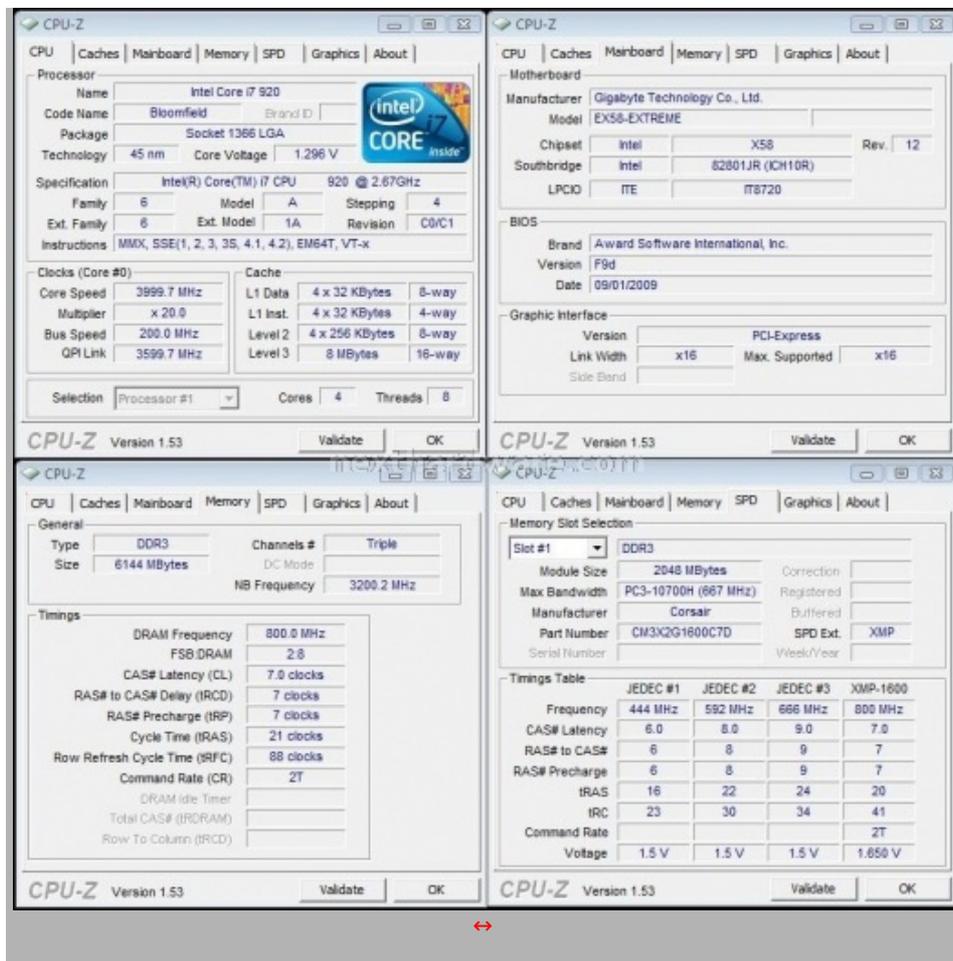
I grafici sono ordinati in base alle prestazioni ottenute alla risoluzione di 1920x1200 pixel, in caso di parità sono ordinati i risultati ottenuti alle risoluzioni inferiori. Le configurazioni più veloci sono sempre quelle in testa al grafico.

## **Benchmark utilizzati:**

Benchmark basati su applicazioni reali	Call of Duty 5: World at War Crysis Warhead DX10 (Eyefinity) Company of Heroes DX10 Tom Clancy's H.A.W.X DX10.1 (Eyefinity) The Last Remnant Benchmark
--	--

## Configurazione di test

Processore:	Intel Core i7 920 @ 4 Ghz (20*200 Mhz BCLK)
Scheda Madre:	Gigabyte EX58 Extreme (Intel X58) ( <a href="http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/172/gigabyte-ex58-extreme.htm">recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/172/gigabyte-ex58-extreme.htm)</a> )
Memoria Ram:	3*2 Corsair Dominator TR3X6G1600C7D G (1600 Mhz)
Scheda Video:	Sapphire Radeon HD 5870 Vapor-X <b>Sapphire Radeon HD 5850 Toxic</b> NVIDIA GeForce GTX 275 NVIDIA GeForce GTX 285
Alimentatore:	Corsair HX 1000w ( <a href="http://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/120/corsair-hx-1000w.htm">recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/120/corsair-hx-1000w.htm)</a> )
Disco Fisso:	WD Velociraptor 150 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows Vista Ultimate 64 bit Service Pack 2 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	1* Samsung SyncMaster 2443BW 2* Sony Triniton 21â€



## Driver

Per la recensione sono stati utilizzati gli ATI Catalyst 10.2 WHQL.

## 4. Eyefinity Test 3 Monitor

### Eyefinity Tecnology

Al fine di testare le performance della HD5850 Toxic in modalità Eyefinity, ci siamo dotati di 3 schermi da 24" con risoluzione pari a 1920x1200. Due monitor sono stati collegati in modalità VGA, utilizzando gli adattatori DVI-VGA inclusi, per il terzo abbiamo usato l'adattatore Sapphire DP-DVI Attivo. La risoluzione massima di questo tipo di configurazione è pari a 5760x1200, ma in caso si possedessero 3 monitor da 30", sarà possibile ottenere una risoluzione ancora maggiore. In realtà per poter sfruttare a pieno Eyefinity, una scheda video può non essere sufficiente in base al videogioco utilizzato; le risorse necessarie per renderizzare uno scenario 3D a queste risoluzioni è una computazione molto gravosa anche per queste schede. Dai Catalyst 10.2, il supporto CrossFireX ed Eyefinity è integrato e supportato, dalla versione 10.3 si avranno altre interessanti novità, come l'introduzione della correzione della cornice dello schermo (l'immagine che è dietro le cornici dei monitor non viene mostrata e appare più uniforme). Il numero dei titoli con supporto ufficiale ad Eyefinity è in costante crescita, la lista completa può essere trovata sulla pagina [AMD dedicata \(http://support.amd.com/us/eyefinity/Pages/eyefinity-software.aspx\)](http://support.amd.com/us/eyefinity/Pages/eyefinity-software.aspx).

Per attivare Eyefinity è sufficiente collegare i 3 monitor (possibilmente dello stesso tipo) ed accedere al Catalyst Control Center.



Eyefinity Attivo alla risoluzione di 5760x1200 Pixel su 3 monitor

La configurazione è estremamente semplice e permette sia di creare un desktop unico tra tutti i monitor, sia gestire ogni singolo display in modo indipendente. In abbinamento alla tecnologia Eyefinity si può attivare Hydravision, che consente di definire aree sul desktop per agganciare applicativi in particolari posizioni, o riorganizzare semplicemente tutte le finestre aperte in pochi click.

## Benchmark

Nella nostra prova abbiamo utilizzato tre giochi della suite di test, HAWX, Crysis WarHead e Far Cry 2.

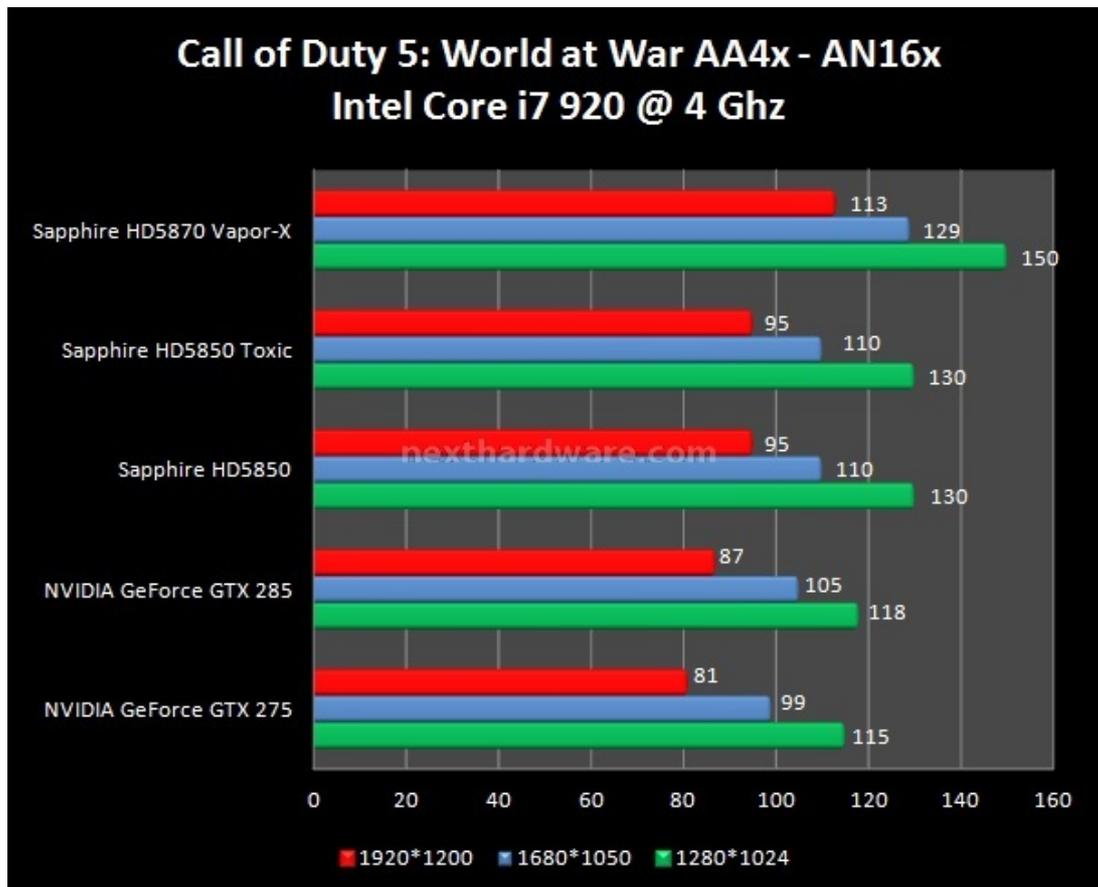
<b>H.A.W.X. (no AA, DX10.1)</b>	<b>3840x1024</b>	<b>5760x1200</b>
<b>FPS</b>	<b>55</b>	<b>39</b>
<b>Crysis WarHead (Gamer, DX10)</b>	<b>3840x1024</b>	<b>5760x1200</b>
<b>FPS</b>	<b>31</b>	<b>20</b>
<b>Far Cry 2 (no AA, DX10)</b>	<b>3840x1024</b>	<b>5760x1200</b>
<b>FPS</b>	<b>59</b>	<b>41</b>

I risultati ottenuti, per quanto non garantiscano sempre un game play fluido, riescono a fornire una idea della potenza di calcolo della GPU, che solo alle alte risoluzioni viene sfruttata al massimo. Scendendo a compromessi con le impostazioni grafiche, l'esperienza d'uso è ineguagliabile, i due monitor aggiuntivi aumentano notevolmente l'area di gioco garantendo un coinvolgimento maggiore dell'utente. Se escludiamo una configurazione Eyefinity top di gamma, un buon compromesso è l'acquisto di 3 monitor da 21" che, grazie alla risoluzione più ridotta e i costi più contenuti, riescono ad offrire comunque un innovativo modo di giocare.

## 5. Call of Duty 5 - F.E.A.R.

## Call of Duty 5: World at War

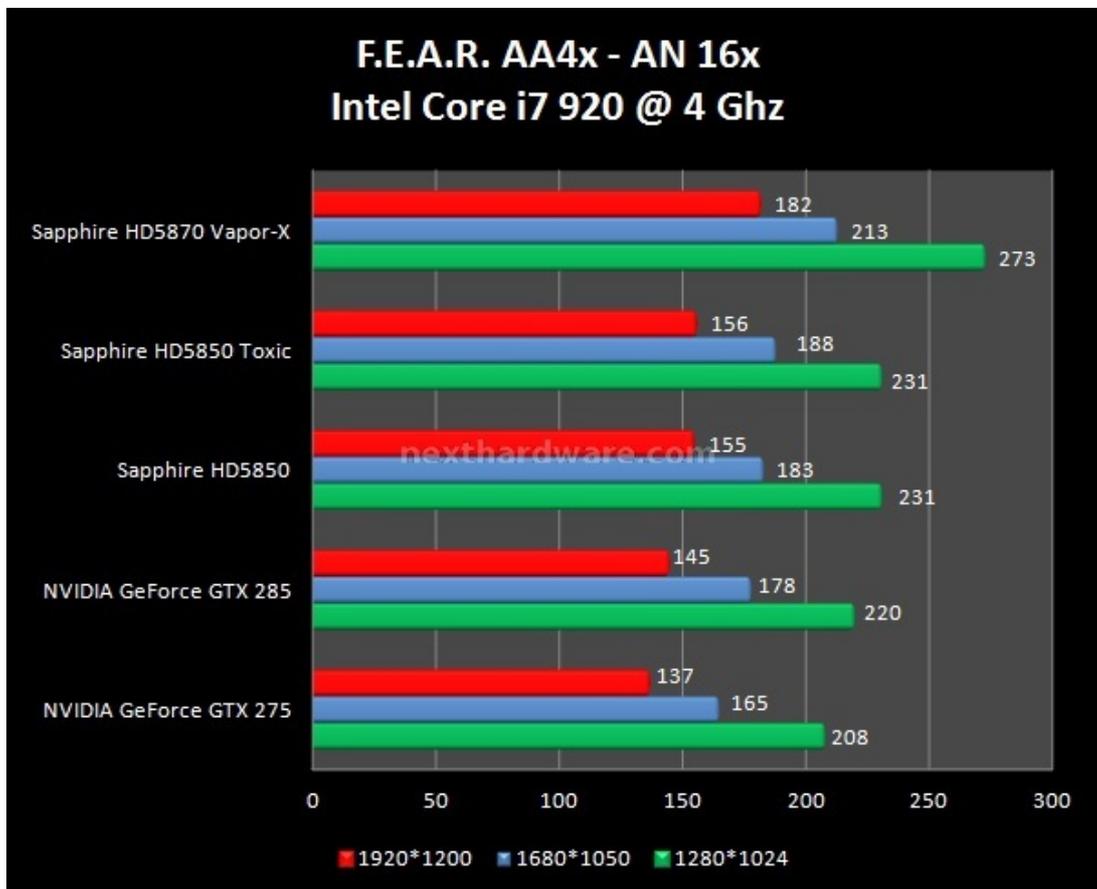
Dopo il grande successo di Call of Duty 4, Activision è tornata sul tema della Seconda Guerra Mondiale proponendo una serie di scontri nel Pacifico tra Americani e Giapponesi. Il gameplay non è variato rispetto al suo predecessore ed il coinvolgimento è garantito. Il motore grafico è mutuato da Call of Duty 4 con alcuni miglioramenti che permettono un AntiAliasing qualitativamente superiore e texture aggiornate.



## 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.



## 6. Company of Heroes - Tom Clancy's H.A.W.X.

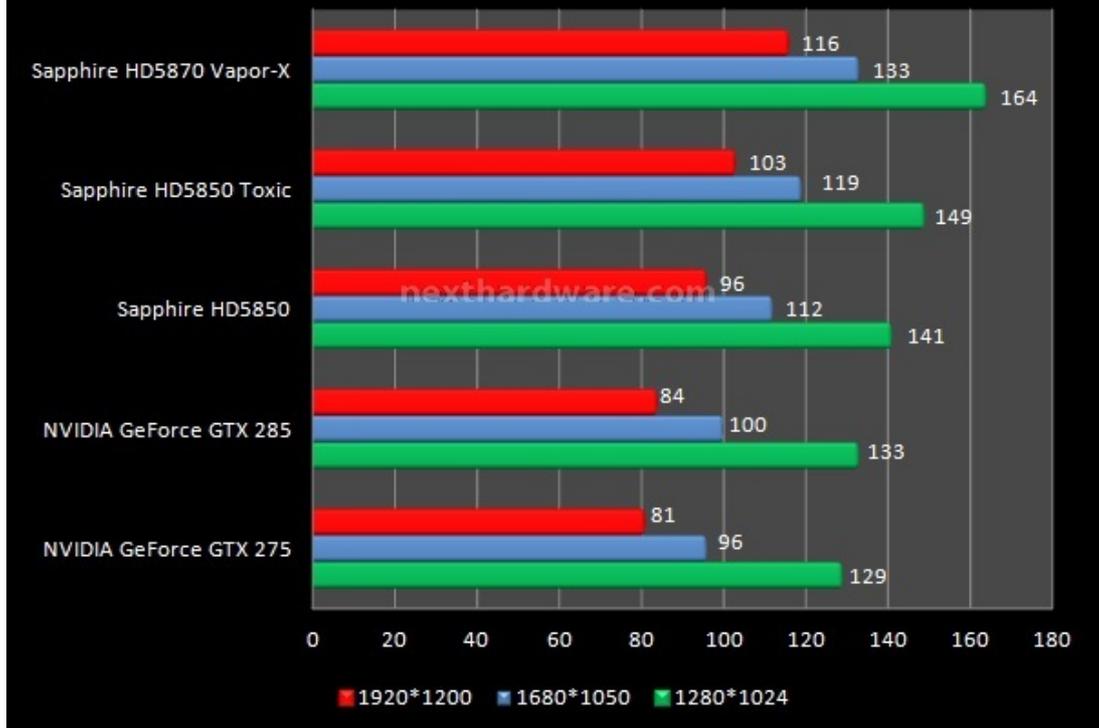
### Company of Heroes

**Company of Heroes** è un 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) con filtro AA impostato a 8x ed è stato disabilitato il Vsync.

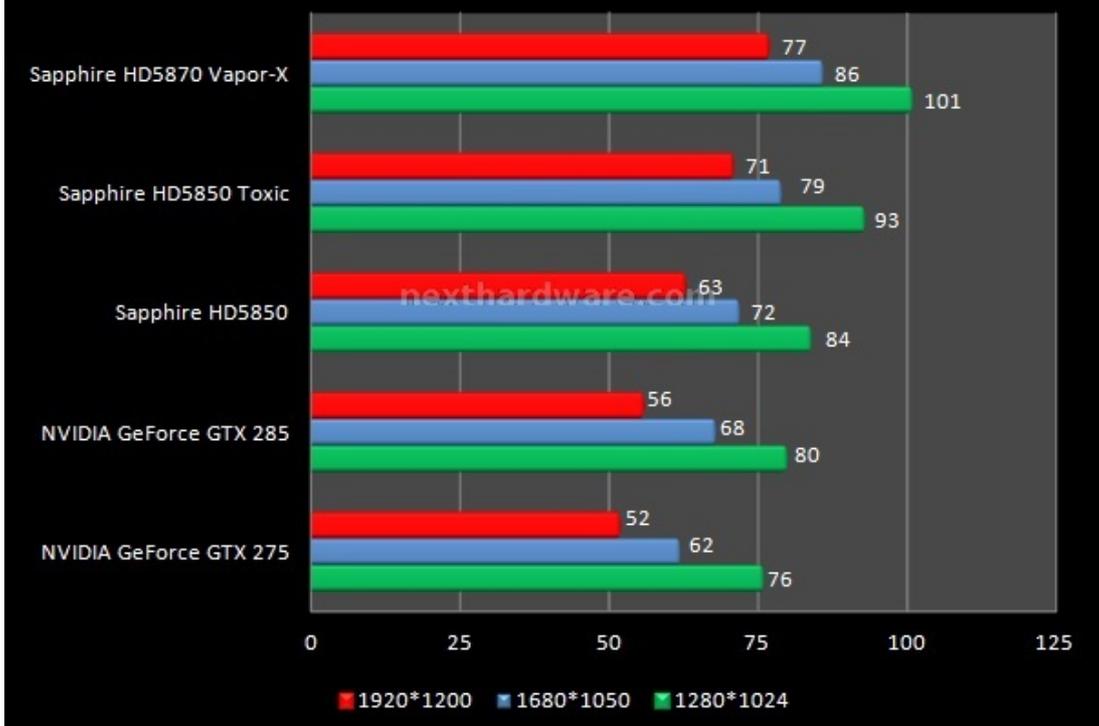
## Company of Heroes DX10 AA 8x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



## Tom Clancy's H.A.W.X.

HAWX è l'ultimo videogioco prodotto da Ubisoft sulla scia della fortunata serie Tom Clancy's. A differenza dei titoli passati, l'azione si sposta tra i cieli al comando di potenti caccia al servizio di una compagnia privata di sicurezza. Il gioco è caratterizzato da una forte componente arcade, a cui si affiancano modalità più vicine alla simulazione aerea, ma non è questo l'obiettivo principale di HAWX. La principale caratteristica tecnica di HAWX è l'utilizzo delle DirectX 10.1 su schede video compatibili, funzionalità che garantisce migliori prestazioni e un ridotto overhead.

## Tom Clancy's H.A.W.X. DX10.1 AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



## 7. Crysis e Crysis Warhead

### Crysis

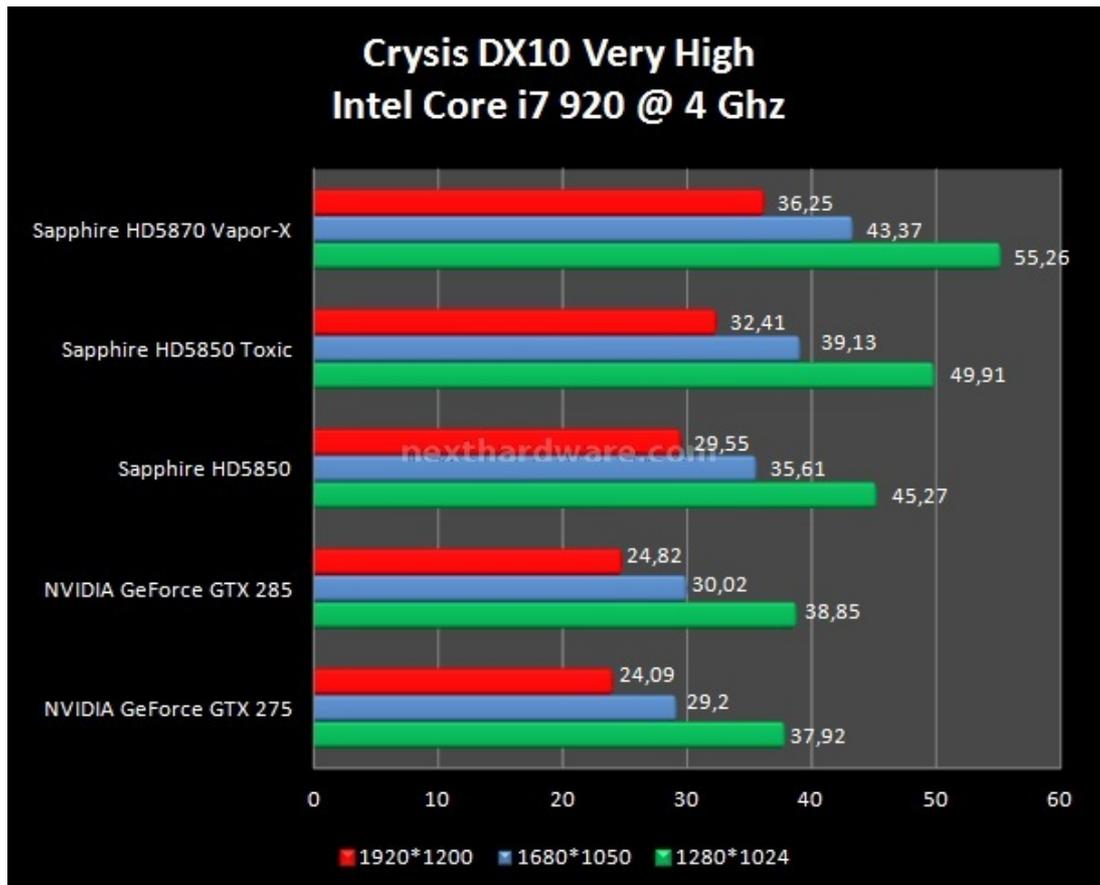
Basato sul motore **Cryengine 2**, **Crysis** è uno dei giochi più esigenti in termini di risorse grafiche.

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.

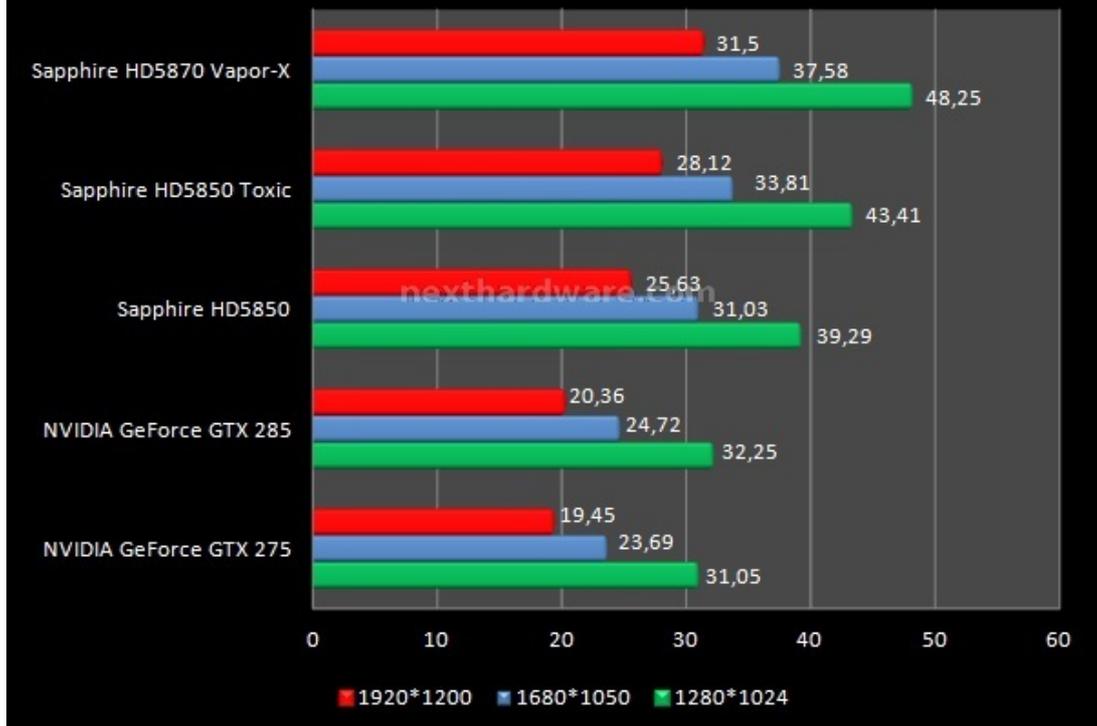
Per ulteriori informazioni e il download della demo, potete visitare il sito

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

### Direct X 10 Modalità VERY HIGH



## Crysis DX10 Very High AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz

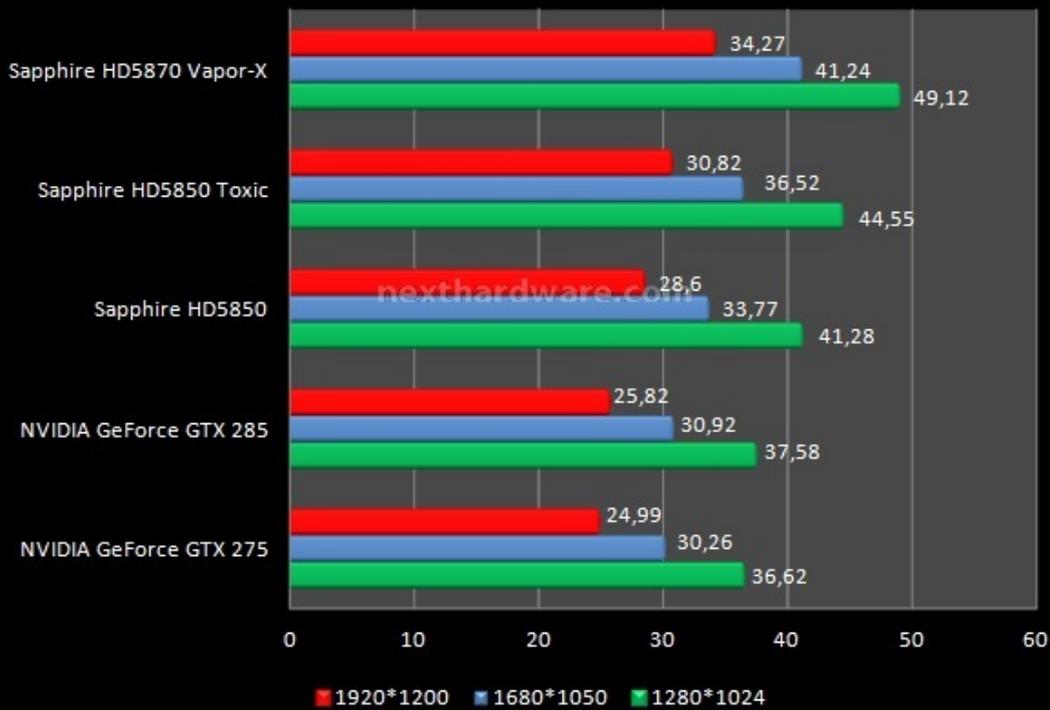


### Crysis Warhead

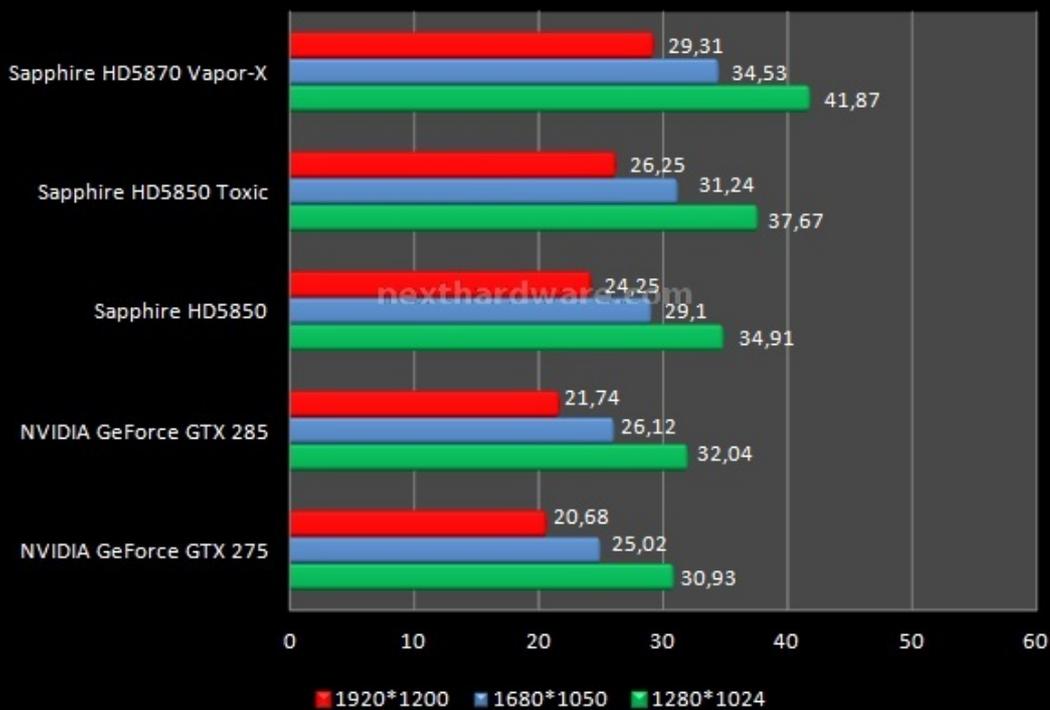
Crysis Warhead non è il secondo episodio della prevista trilogia di Crysis, ma un'espansione che permette di approfondire alcuni degli avvenimenti del primo capitolo. Il personaggio principale non è più "Nomad" ma il suo collega "Psycho", caratterizzato da una differente personalità e un differente arsenale. Il motore di Crysis Warhead è lo stesso del suo predecessore ma include alcune migliorie che lo rendono meno pesante. Come per Crysis, sono necessari almeno 3 - 4 GB di memoria Ram al fine di poter godere a pieno del gioco alla sua massima qualità .

### Direct X 10 Modalità ENTHUSIAST

## Crysis Warhead DX10 Enthusiast Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



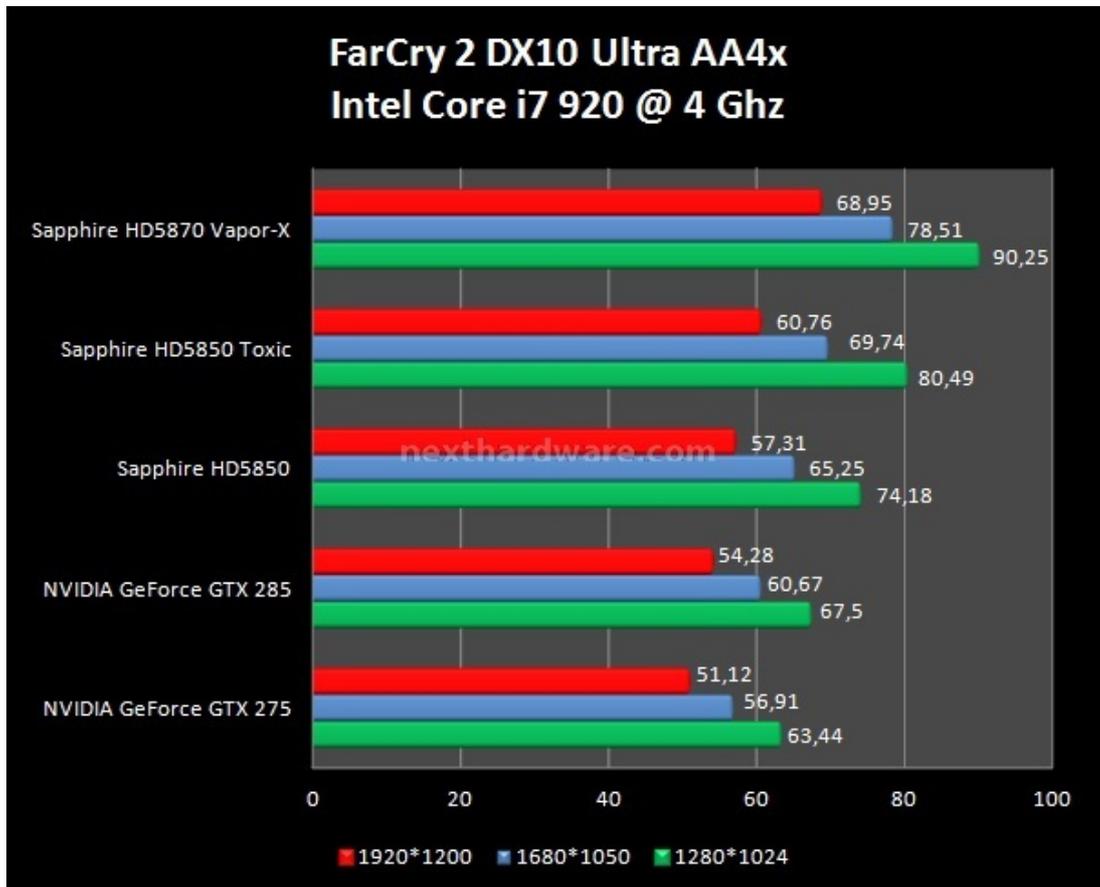
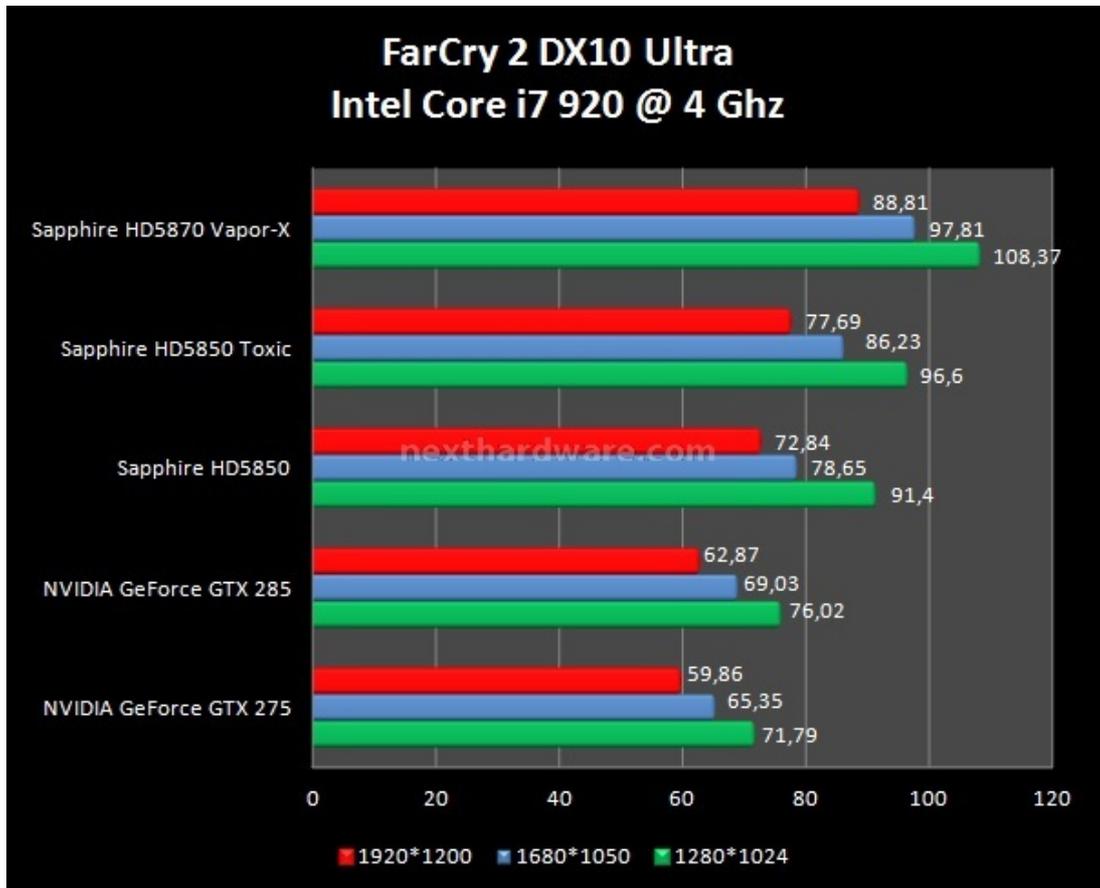
## Crysis Warhead DX10 Enthusiast AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



## 8. FarCry2 - The Last Remnant

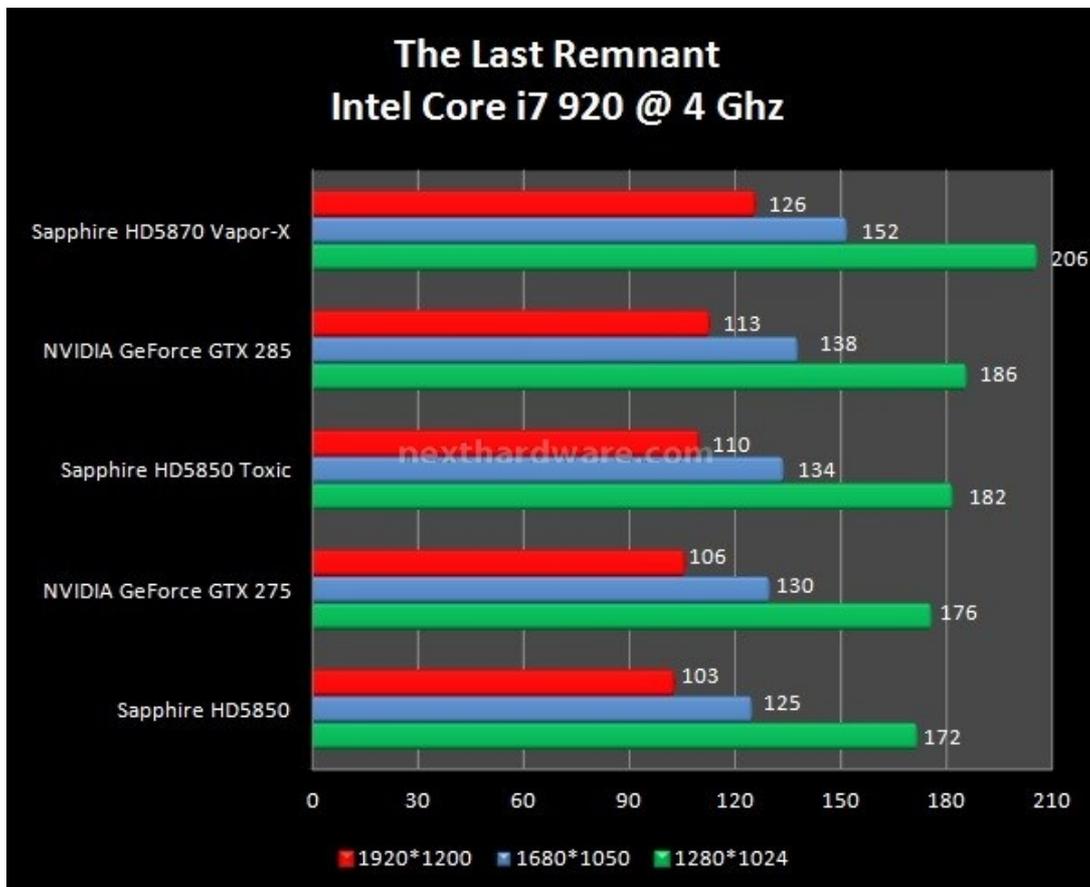
### Far Cry 2

Dopo molti anni dall'uscita del primo Far Cry, gioco che aveva riscosso un enorme successo, Ubisoft cerca di ripetersi con Far Cry 2. Il gioco utilizza il motore proprietario Dune, caratterizzato da un'elevata scalabilità e da una eccellente resa visiva. Abbiamo utilizzato il benchmark integrato in modalità Ultra High, eseguendo il time demo Ranch Small.



## The Last Remnant

The Last Remnant, è un nuovo gioco di ruolo Square-Enix diretto da Hiroshi Takai, creatore della saga Final Fantasy. Il gioco è contraddistinto da una natura piuttosto action e utilizza come motore grafico l'ormai onnipresente Unreal Engine 3.



## 9. Temperature, Overclock

### Temperature di esercizio

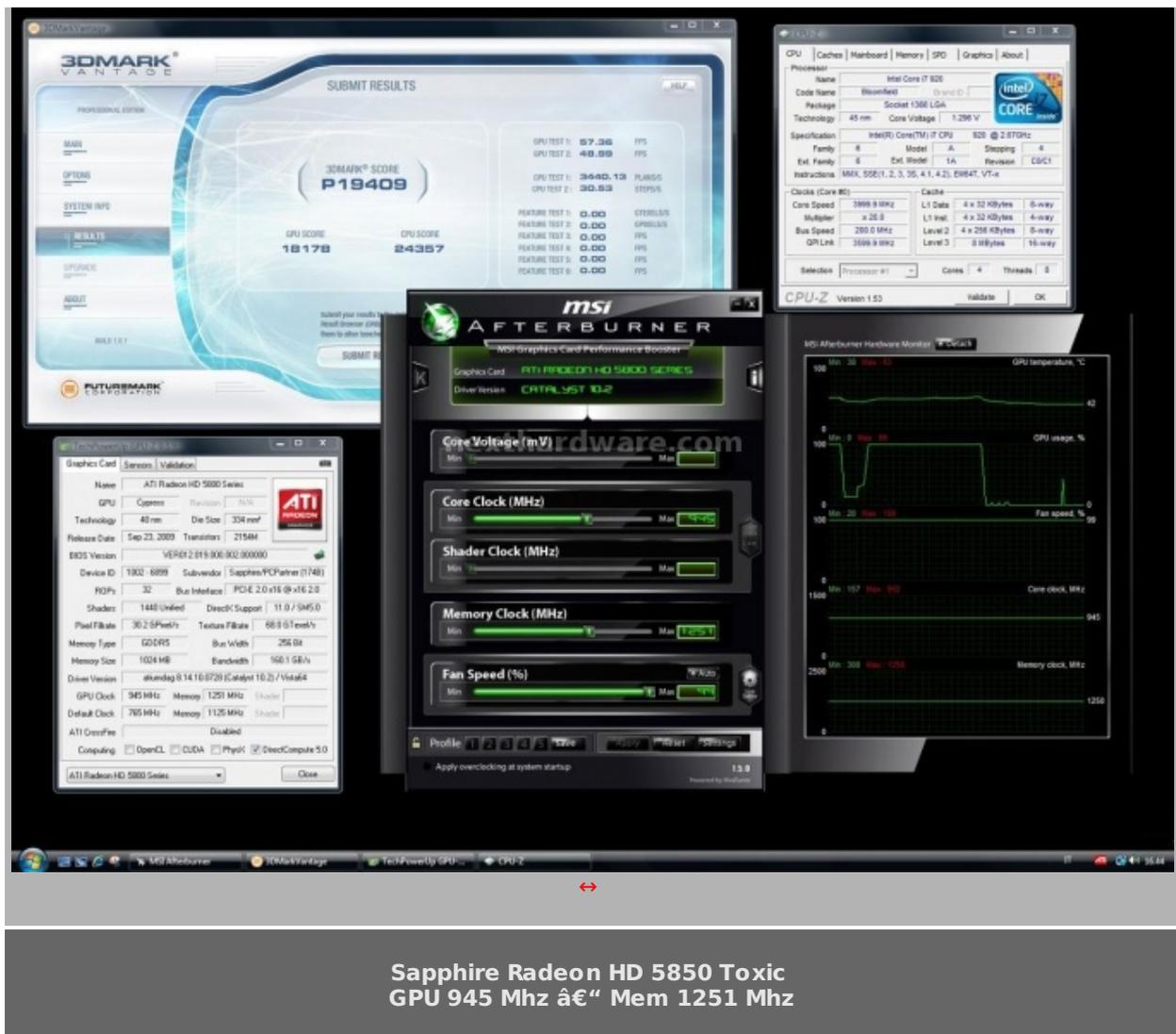
La velocità della ventola è regolata in base alla temperatura della GPU. I nostri rilevamenti sono stati effettuati durante un'intensa sessione di DX11 Compute con un applicativo che forza la GPU a lavorare al massimo delle sue possibilità. La temperatura dell'ambiente, durante le prove, era pari a 22±° C. La HD 5850 Toxic offre temperature solo di poco inferiori a quelle fatte registrare dal modello reference, le frequenze operative della nuova nata di casa Sapphire sono però più alte.

	IDLE Auto	FULL Auto	IDLE 100%	FULL 100%
<b>Sapphire HD 5850 Toxic</b>	36±°	64±°	30±°	48±°
<b>Sapphire HD 5850 Reference</b>	39±°	66±°	33±°	48±°

La rumorosità è contenuta e il regime di rotazione della ventola non raggiunge mai alte velocità.

### Overclock

La serie Toxic è sempre stata rinomata per le sue grandi capacità di overclock, anche con la HD 5850 Toxic, questa tradizione non si è interrotta, garantendo frequenze operative sopra la media delle concorrenti. Purtroppo la modifica al circuito di alimentazione impedisce di fatto la regolazione del voltaggio della GPU, in caso di overclock estremo sarà quindi necessario apportare modifiche HW. Per raggiungere le frequenze riportate nello screenshot ci siamo avvalsi del tool MSI Afterburner, previa modifica del suo file di configurazione, per sbloccare le frequenze oltre il limite imposto da ATI. La scheda in overclock ha ottenuto un punteggio nel 3DMark Vantage del 13% superiore rispetto a quello di default.



## 10. Conclusioni

Al termine dei nostri test, non possiamo che essere soddisfatti della Sapphire HD 5850 TOXIC. Le prestazioni, grazie all'overclock di fabbrica, sono superiori ai modelli di riferimento e la rumorosità, anche dopo ore di lavoro, è molto contenuta. Quanto era già stato detto sulle HD5800, può essere riconfermato anche in questa sede, i ridotti consumi in idle rendono questi prodotti adatti anche all'uso giornaliero non relegandolo al solo mondo gaming.

Eyefinity, anche se pensato principalmente per i videogiocatori, ha notevoli applicazioni anche in campo professionale dove, l'uso di tre monitor, può giovare a grafici, programmatori e affini.

Dalla release originale dei Catalyst per le HD5800, i miglioramenti sono stati molti e possono considerarsi pressoché risolti i problemi che affliggevano le prime schede video di questa serie. Lo scontro sarà ora con l'offerta NVIDIA pronta a lanciare le nuove GPU basate su architettura Fermi, attese sul mercato per l'inizio di Aprile: dovremmo forse aspettarci un ritocco dei prezzi da parte di ATI? Questo non è ancora stato ufficialmente deciso, di certo possiamo dire che le HD5800 sono ottime schede e offrono un buon compromesso prezzo/prestazioni.

La scheda è disponibile sul mercato italiano al prezzo consigliato di 289,00 €,-

**Si ringrazia Sapphire per averci fornito il 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>