



nexthardware.com

a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 04-08-2010 21:00**

Sapphire Radeon HD5870 Toxic 2 GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/401/sapphire-radeon-hd5870-toxic-2-gb.htm>)

La nuova ammiraglia single GPU di casa Sapphire

ATI sta vivendo un periodo d'oro caratterizzato dalla vendita in volumi di tutte le sue schede della serie HD5000, complice il ritardo della presentazione delle GPU basate su architettura Fermi da parte di NVIDIA, che ha lasciato per molti mesi il produttore Canadese, come unico produttore di schede video DirectX 11.

Tra le caratteristiche che hanno sempre distinto le schede video della serie HD5000, sono sicuramente i consumi in idle, inferiori ai 20W per tutti i modelli a singola GPU, e le buone prestazioni generali delle GPU EverGreen. Dopo un periodo di monopolio da parte di ATI nella produzione delle schede HD5870 e HD5850, tutti i produttori partner hanno iniziato a rilasciare sul mercato versioni modificate e customizzate di questi modelli, seguendo i propri standard industriali. Sapphire ha rilasciato tre varianti di schede, caratterizzate da overclock di fabbrica e dissipatori dotati della ormai nota tecnologia Vapor Chamber.

Nuova punta di diamante di Sapphire per la categoria singola GPU è la Radeon HD5870 Toxic 2 GB, caratterizzata dalla frequenze della GPU pari a 925 Mhz e 1225 Mhz per la memoria, dissipatore Vapor-X e da ben 2 GB di memoria GDDR5.

In questa recensione analizzeremo le prestazioni di questa nuova Toxic anche in configurazione CrossFireX.

Buona lettura!

1. Sapphire Radeon HD5870 Toxic 2 GB

Sapphire Radeon HD5870 2 GB Toxic

Come in tutte le Sapphire HD5870 di recente produzione, il PCB è di colore blu ed è caratterizzato da un design proprietario dell'azienda. L'installazione del secondo GB di memoria sul retro del PCB, ha reso necessaria l'installazione di una spessa placca metallica, ancorata alla scheda con numerose viti, che possono essere rimosse solo dopo aver tolto il dissipatore principale. La scheda risulta quindi protetta su entrambi i lati, garantendo una buona solidità complessiva, proteggendo il cuore della scheda da danni accidentali.



Come di consueto, le memorie GDDR5 sono di produzione Samsung e operano alla frequenza di 1225 Mhz, frequenza non elevata in assoluto, ma limitata dalla quantità di memoria doppia rispetto allo standard.

La sezione di alimentazione è stata completamente ridisegnata e predisposta per l'uso di due connettori di alimentazione aggiuntivi, uno da 8 Pin e uno da 6 Pin. La stessa è posta sotto un dissipatore in alluminio che viene investito dall'aria della ventola centrale: questa soluzione è ottimale dal punto di vista delle temperature di GPU e memorie, impedisce infatti, che il calore dei mosfet della scheda si propaghi agli altri componenti.



Come tutte le schede della serie HD5800, anche questa Toxic è dotata di due connettori CrossFireX, consentendo l'assemblaggio di sistemi dotati di ben 4 GPU; nelle nostre prove analizzeremo le prestazioni di una configurazione dual GPU, decisamente più abbordabile dal punto di vista dei costi e dei consumi.

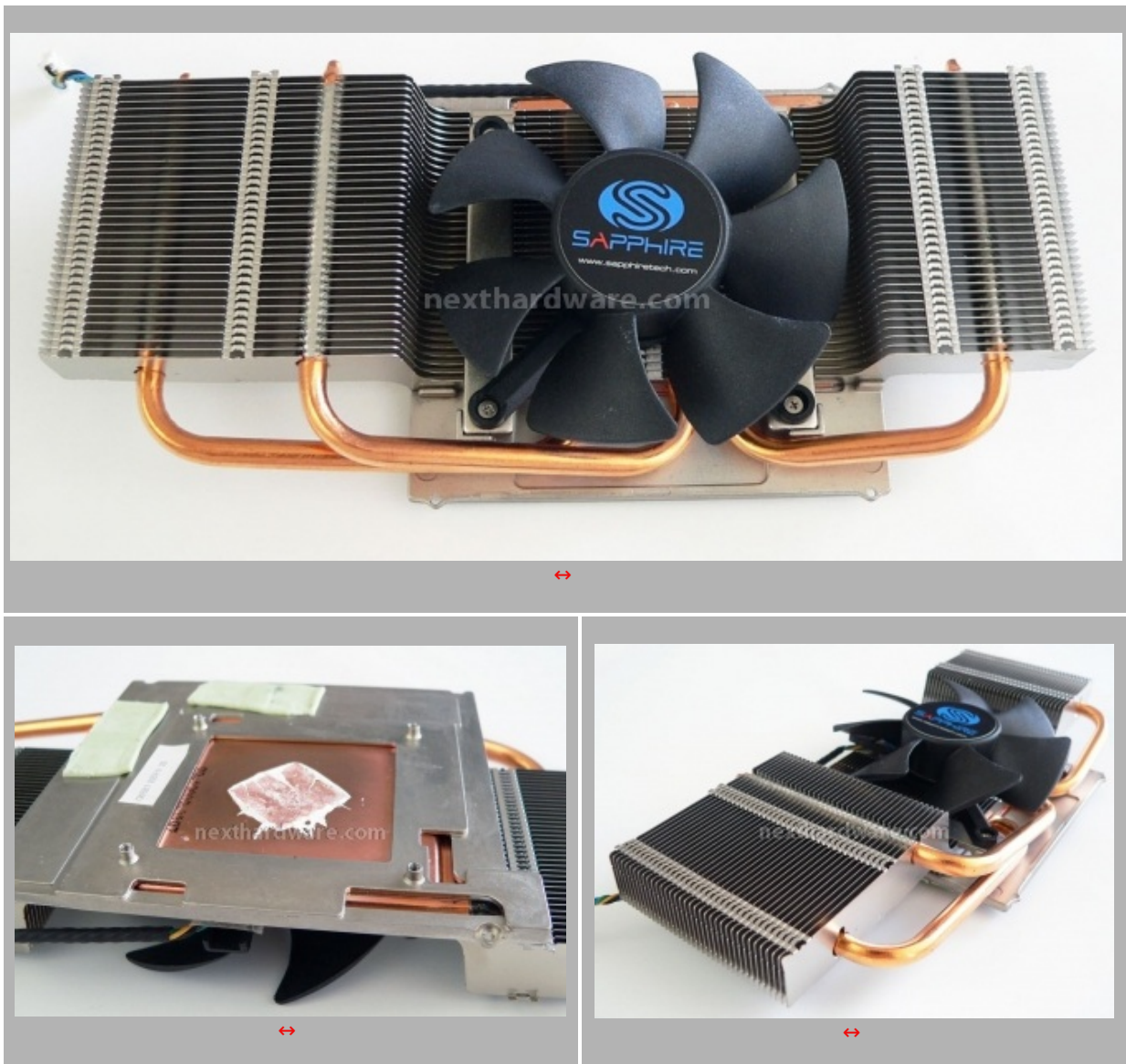
La scheda è dotata di due porte DVI Dual Link, una connessione HDMI e una Display Port; queste ultime supportano in contemporanea al segnale video, anche l'audio multicanale, rendendo necessario un solo cavo per essere collegate a TV o Monitor Multimediali. Dalla nostra esperienza possiamo però

sconsigliare l'uso dell'uscita HDMI nell'uso di tutti i giorni; questa uscita è infatti tarata per dare il meglio di sé in contesti multimediali e non di produttività. Ricordiamo che per sfruttare la tecnologia Eyefinity è necessario utilizzare almeno un monitor collegato alla porta Display Port, se non si dispone di un monitor con questa interfaccia è possibile utilizzare un adattore DP-VGA (come quello in foto) oppure un adattatore DP-DVI Attivo.

2. Vapor-X Technology - Black Diamond

Tecnologia Vapor-X

Le Vapor Chamber sono ormai comunemente usate in molte schede video di fascia alta e la stessa AMD le ha integrate in alcuni dissipatori reference, al fine di migliorare le temperature operative delle schede. Il principio di funzionamento non si discosta da quello di una heatpipe e si basa sul cambio di stato di un liquido all'interno della camera.

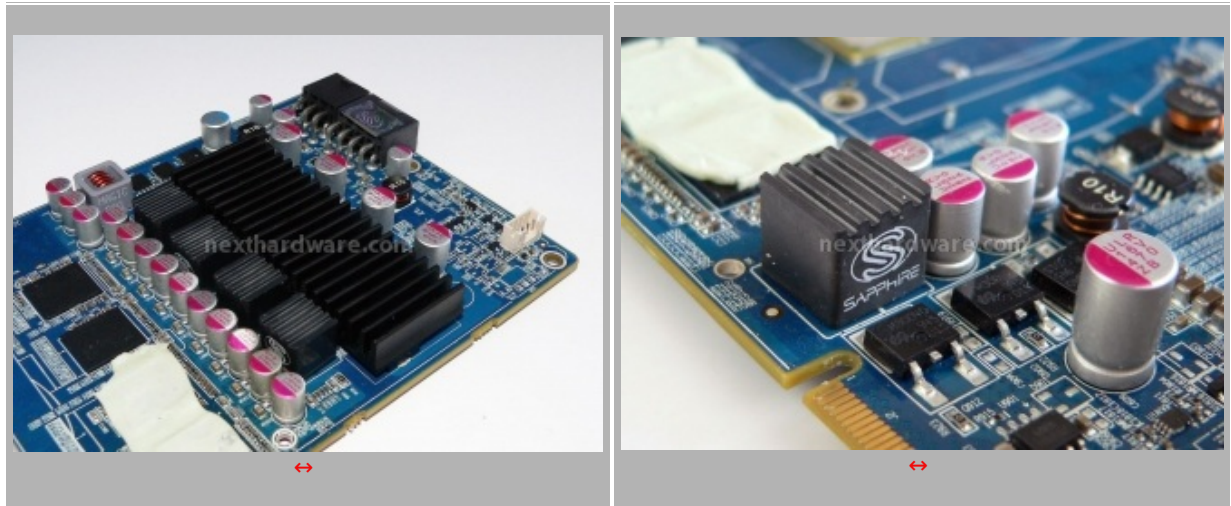


I liquidi utilizzati all'interno delle Vapor Chamber e delle heatpipes hanno un punto di ebollizione piuttosto basso ed in genere tarato per le temperature operative dei componenti che andranno a raffreddare, in questo modo, quando il calore generato dalla GPU scalda la camera in rame, il liquido al suo interno evapora e "porta via" il calore dalla base cedendolo al dissipatore sovrastante. Una volta che il liquido si è riconsolidato, il ciclo ricomincia. Il processo è facilitato dalla porosità del materiale all'interno della camera in cui è stato fatto il vuoto. In foto è visibile la parte terminale della valvola saldata, da cui è stata pompata via l'aria prima dell'installazione finale.

Sezione di alimentazione

A differenza del modello Reference, sono stati abbandonati i regolatori di tensione Volterra CPL2-4 sostituiti con 4 Dr. Mos, ovvero integrati che includono in un unico componente il driver IC e due mosfet, in grado di erogare il doppio della corrente rispetto ai componenti tradizionali con una maggiore efficienza termica ed energetica. Anche i nuclei di ferrite tradizionali sono stati sostituiti con la tecnologia proprietaria Sapphire

Black Diamond, che prevede lâ€™™ integrazione di un piccolo dissipatore sulla struttura esterna del componente, garantendo una migliore dissipazione termica.



Lâ€™™ aumento della frequenza operativa della GPU e il raddoppio della quantità di memoria ha reso necessario lâ€™™ integrazione di un connettore 8 Pin in sostituzione di uno dei due 6 Pin normalmente utilizzati sulle HD5870 Reference. Questa caratteristica può inoltre fornire maggiore stabilità in caso di overclock.

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€™™).

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 utilizzati	Call of Duty 4: Modern Warfare DX9.0c Crysis Warhead DX10 Company of Heroes DX10 Tom Clancy's H.A.W.X DX10.1 S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripjat DX11 FutureMark 3DMark Vantage DX10 Resident Evil 5 DX10 Metro 2033 DX11
----------------------	--

Configurazione di test

Processore:	Intel Core i7 920 @ 4 Ghz (20*200 Mhz BCLK)
Scheda Madre:	Gigabyte EX58 Extreme (Intel X58) (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/172/gigabyte-ex58-extreme.htm))
Memoria Ram:	3*2 Corsair Dominator TR3X6G1600C7D G (1600 Mhz)
Schede Video:	CrossFireX 2*Sapphire Radeon HD 5870 2GB Toxic Sapphire Radeon HD 5870 2GB Toxic NVIDIA GeForce GTX 470 Sapphire Radeon HD 5850
Alimentatore:	Corsair HX 1000w (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/120/corsair-hx-1000w.htm))
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:	Samsung SyncMaster 2443BW

Driver

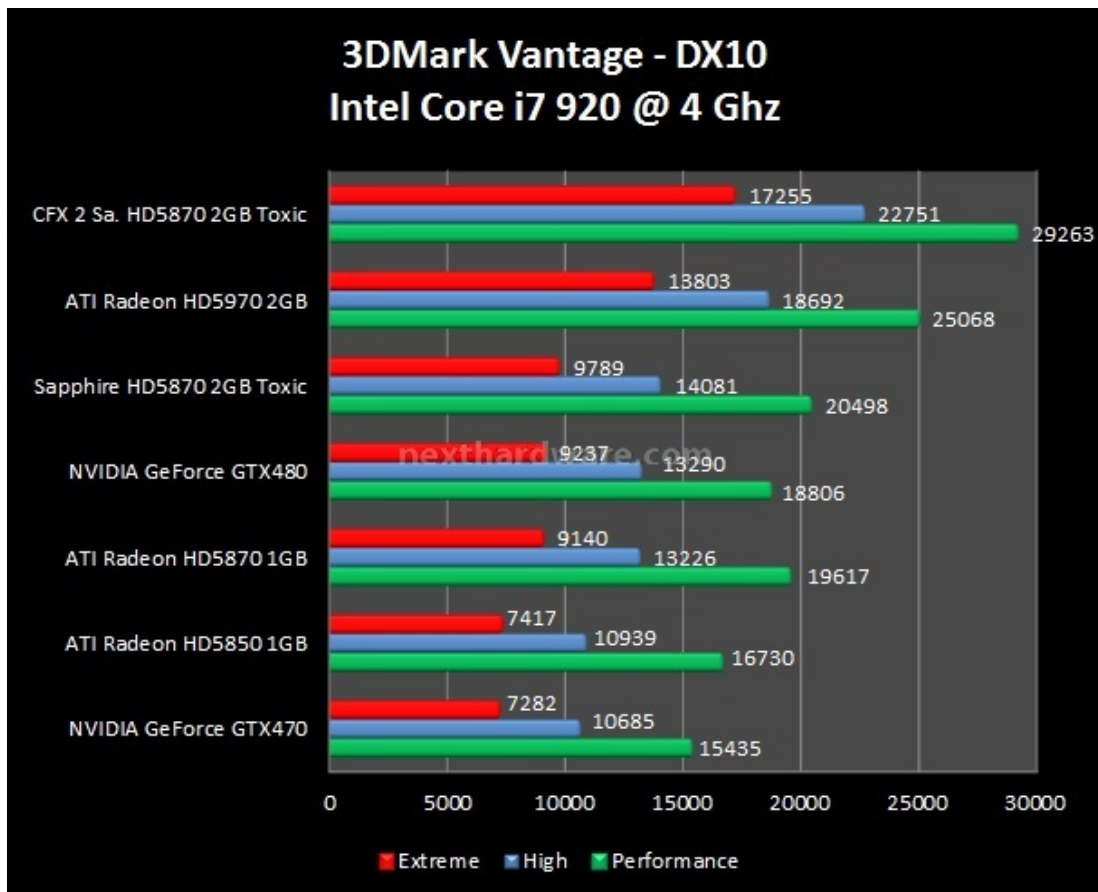
Per la recensione sono stati utilizzati i driver ATI Catalyst 10.6 e NVIDIA GeForce 257.15.

4. 3DMark Vantage - Unigine 2.0

Futuremark 3DMark Vantage

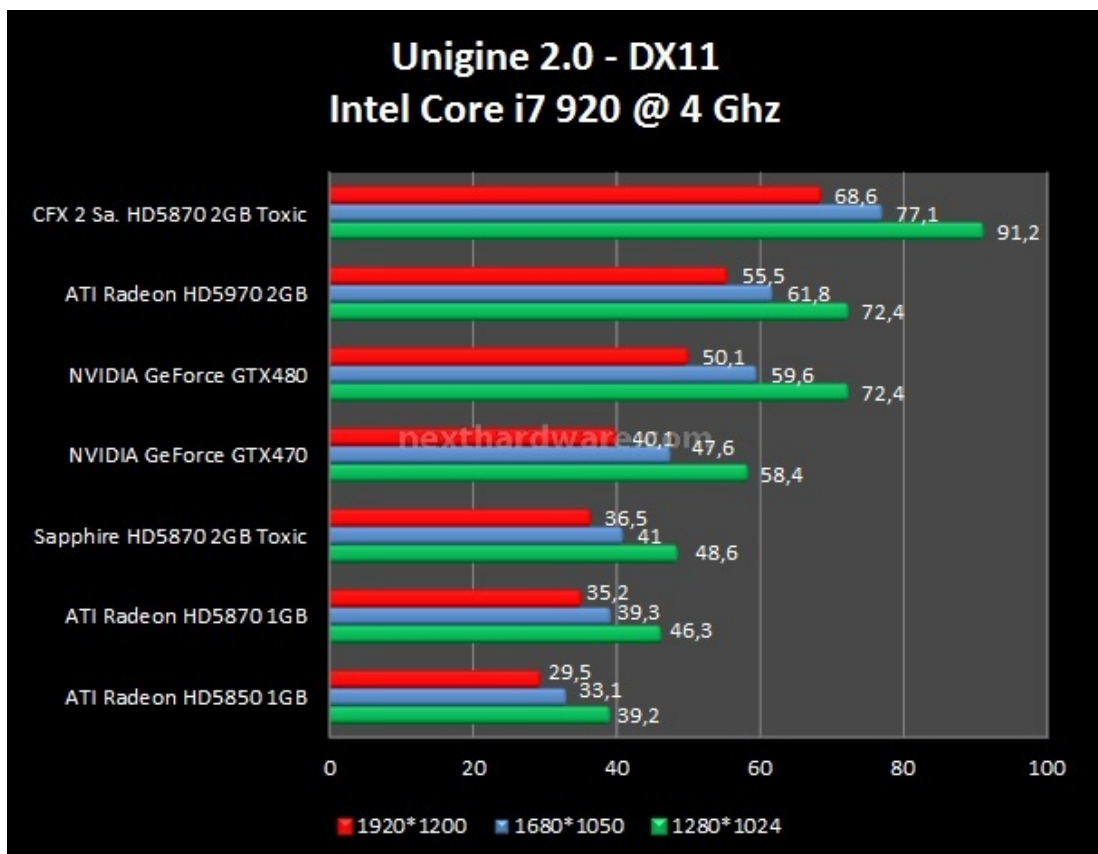
Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il secondo CPU Test utilizza l'SDK Ageia (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena, questa può essere accelerata con PPU (Physical Processing Unit) di Ageia oppure con una scheda grafica NVIDIA dotata di driver PhysX; Futuremark ha deciso che i punteggi ottenuti con i driver PhysX, non sono validi ai fini della classifica online perché così viene snaturato il CPU test, non più influenzato dalle prestazioni del processore, ma solo dalla scheda video.

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



Unigine 2.0 Heaven Benchmark DX11

Unigine è uno dei motori grafici più innovativi rilasciati negli ultimi anni, compatibile con le librerie DX9, 10 e 11 è una completa suite di test per tutte le schede video. La nuova versione 2.0 include una serie di miglioramenti atti a sfruttare al meglio le ultime librerie di casa Microsoft, facendo largo uso del motore di tassellazione.

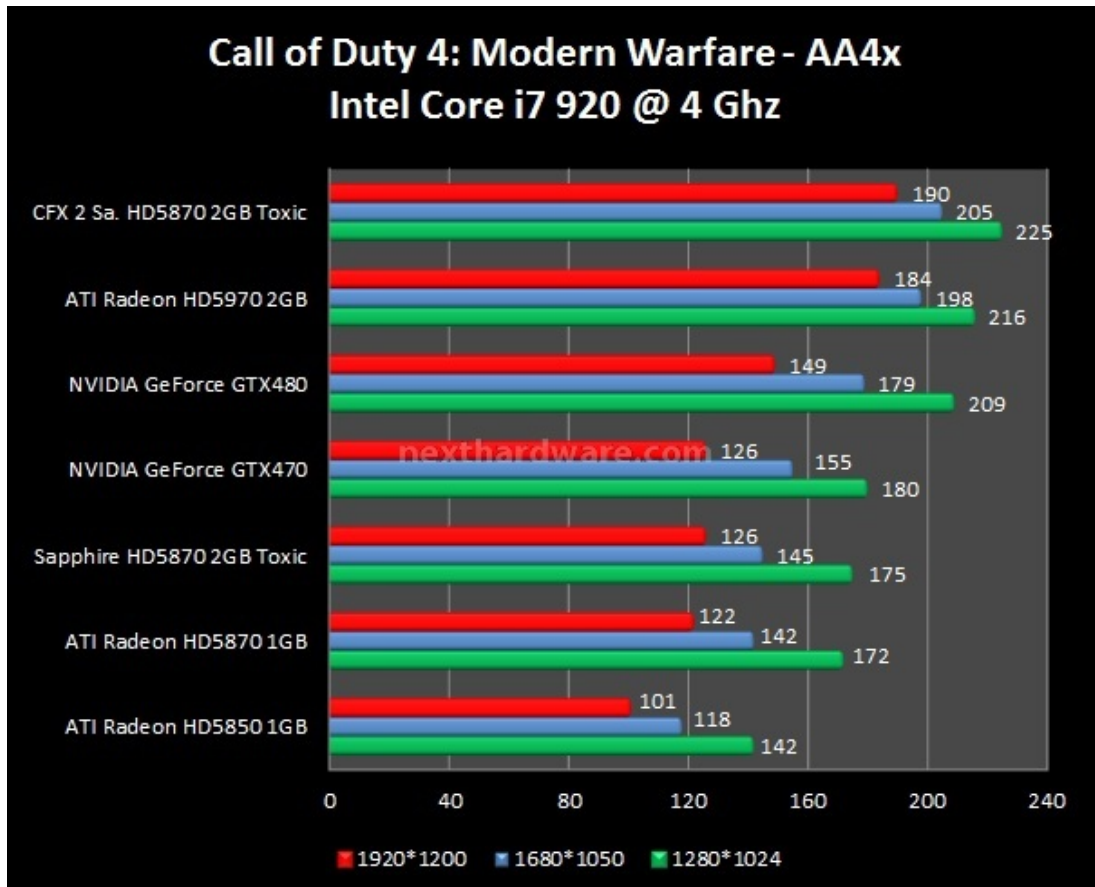


5. Call of Duty 4 - FEAR - The Last Remnant

Call of Duty 4: Modern Warfare

Call of Duty 4: Modern Warfare è il quarto episodio della nota serie di sparattutto militari. A differenza dei passati capitoli, è ambientato in un futuro non lontano, il filo 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.

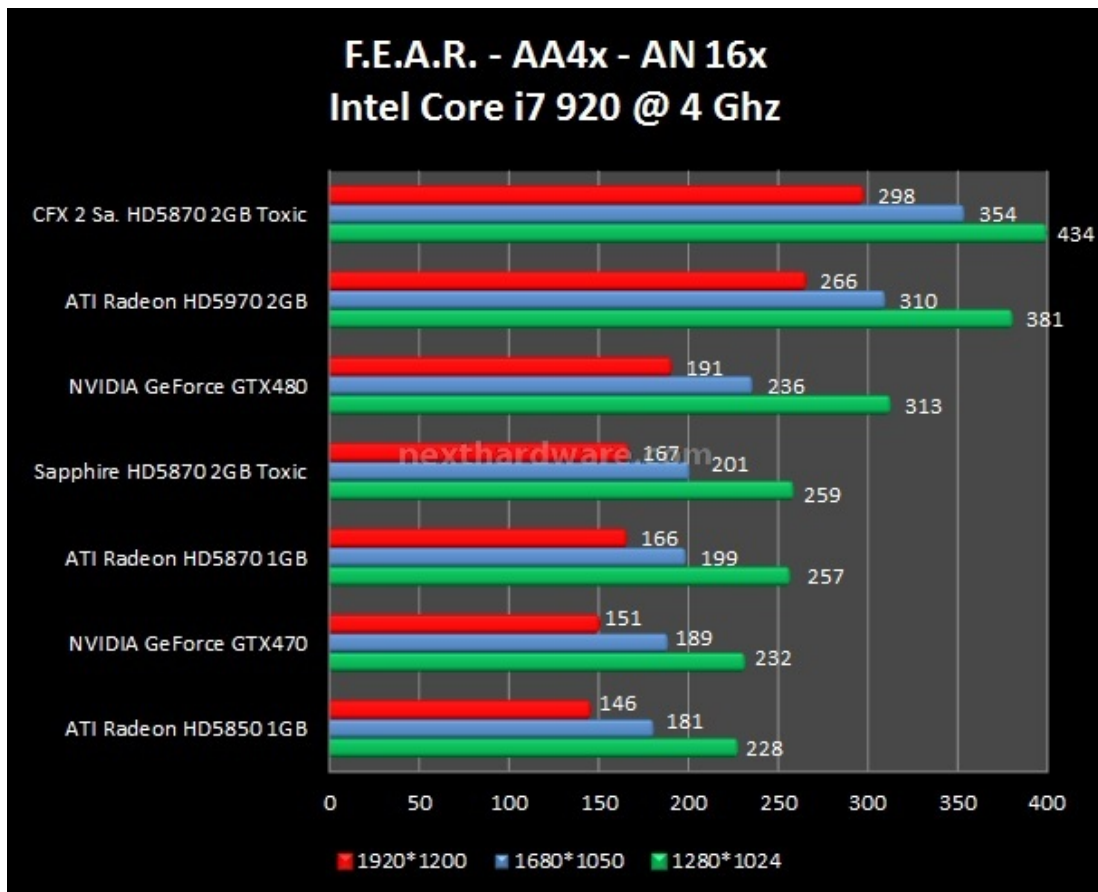
Il motore grafico che spinge COD4 è estremamente scalabile e versatile, per questo abbiamo ritenuto che l'uso del filtro AA 4x e AN 16x fosse attivabile in tutti i nostri test, data la notevole potenza a disposizione. La mappa utilizzata per i test è la prima missione disponibile nel gioco denominata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



F.E.A.R.

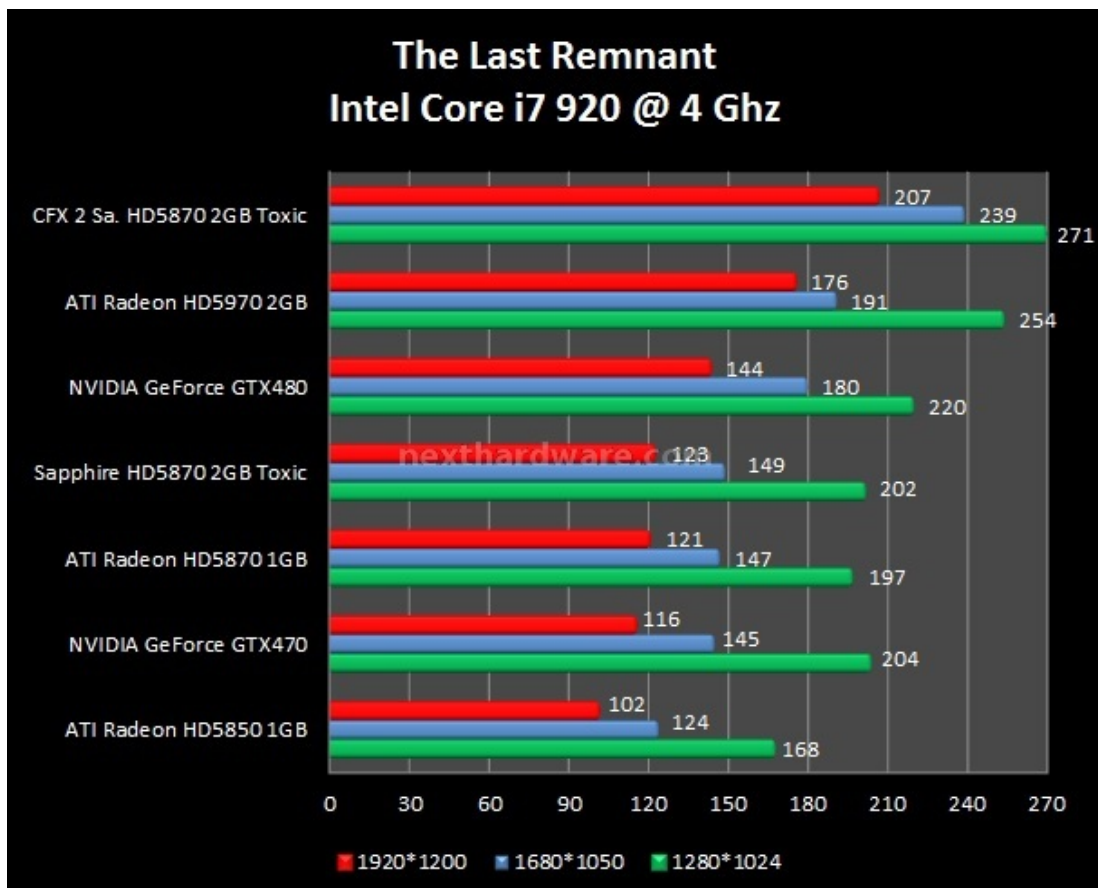
F.E.A.R. è stato considerato a lungo tra i giochi più esosi di risorse hardware presenti sul mercato tanto che, per molti videogiocatori, l'acquisto è stato abbinato all'upgrade a 2 Gb di memoria Ram, necessaria per goderselo a pieno.

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.



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'oramai onnipresente Unreal Engine 3.

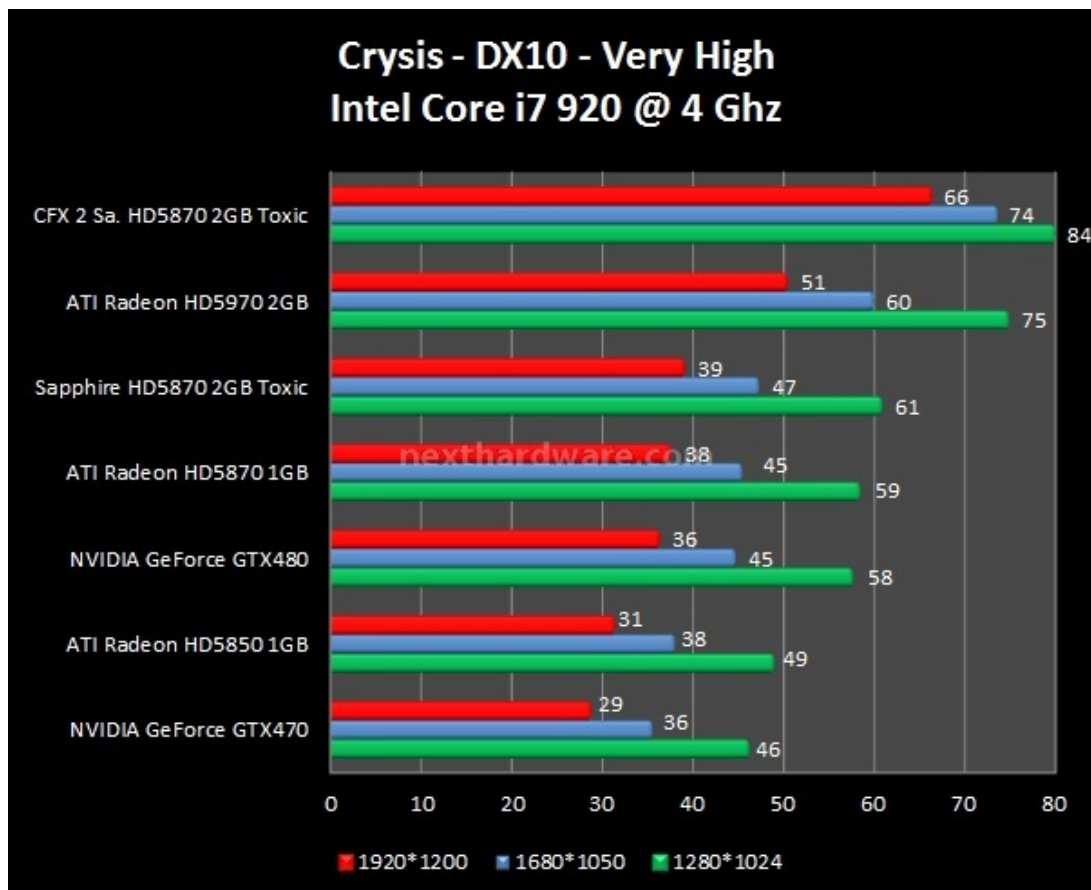


6. Crysis - Crysis Warhead

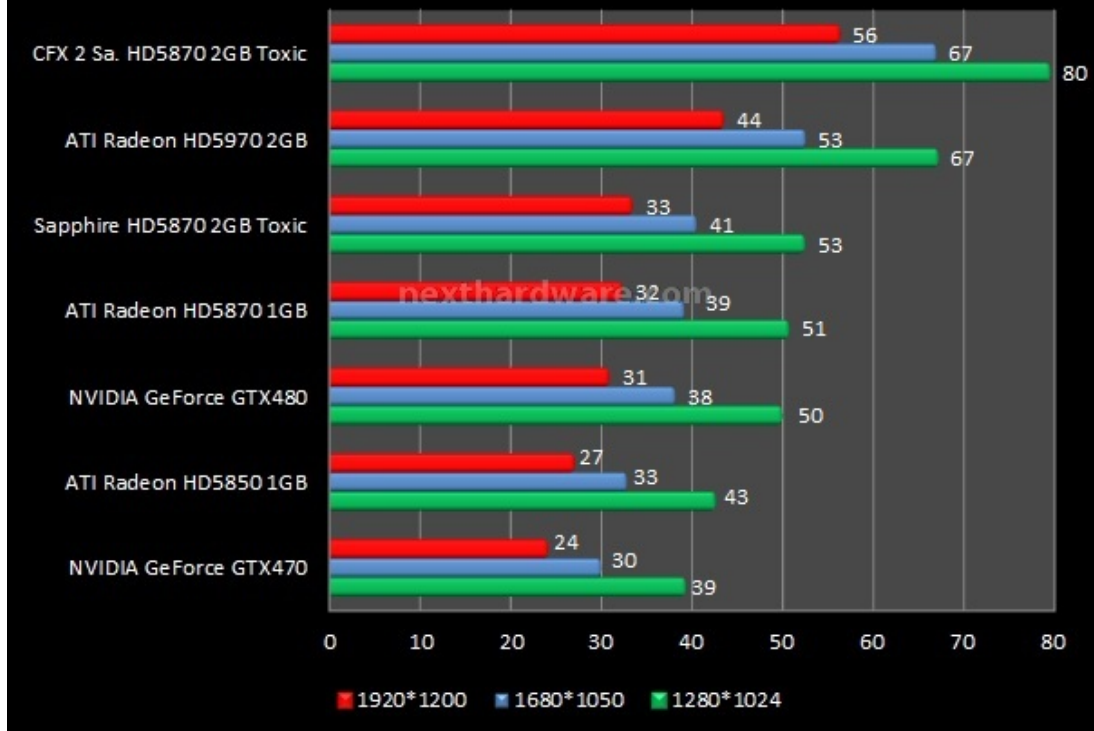
Crysis

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.



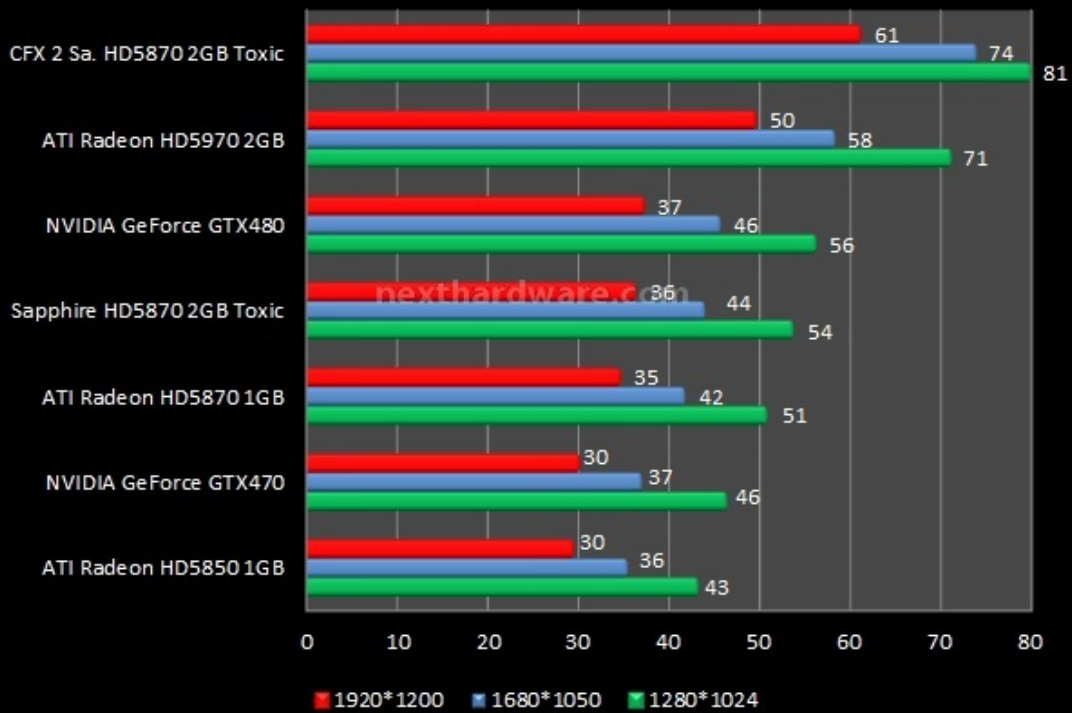
Crysis - DX10 - Very High - AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



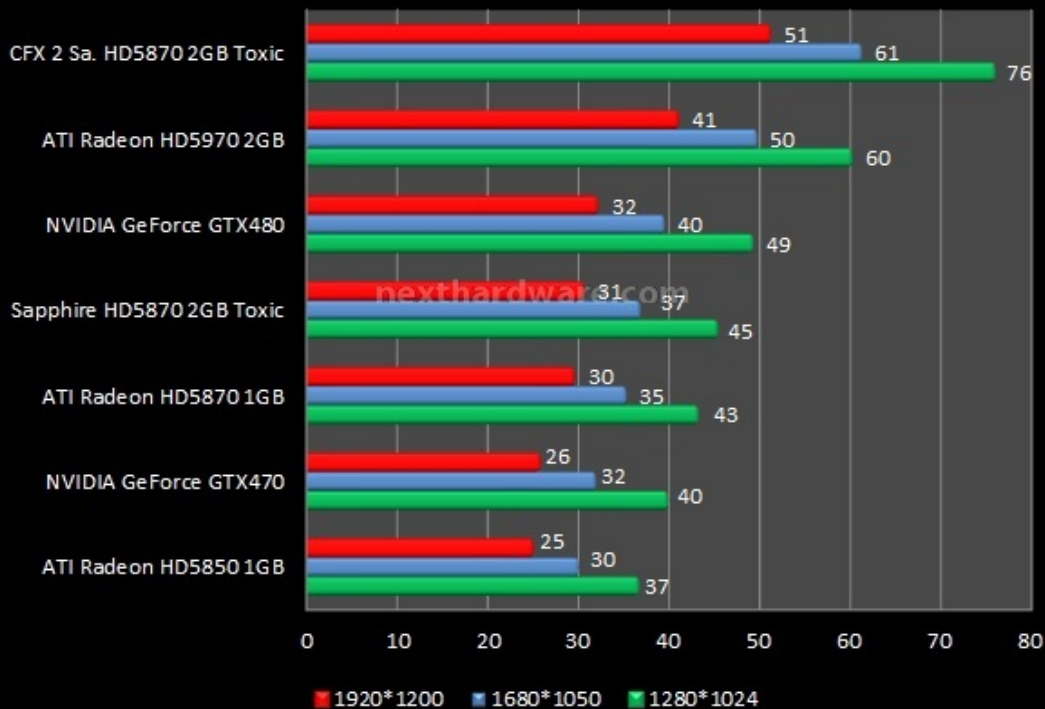
Crysis Warhead

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 diverso 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 .

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



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

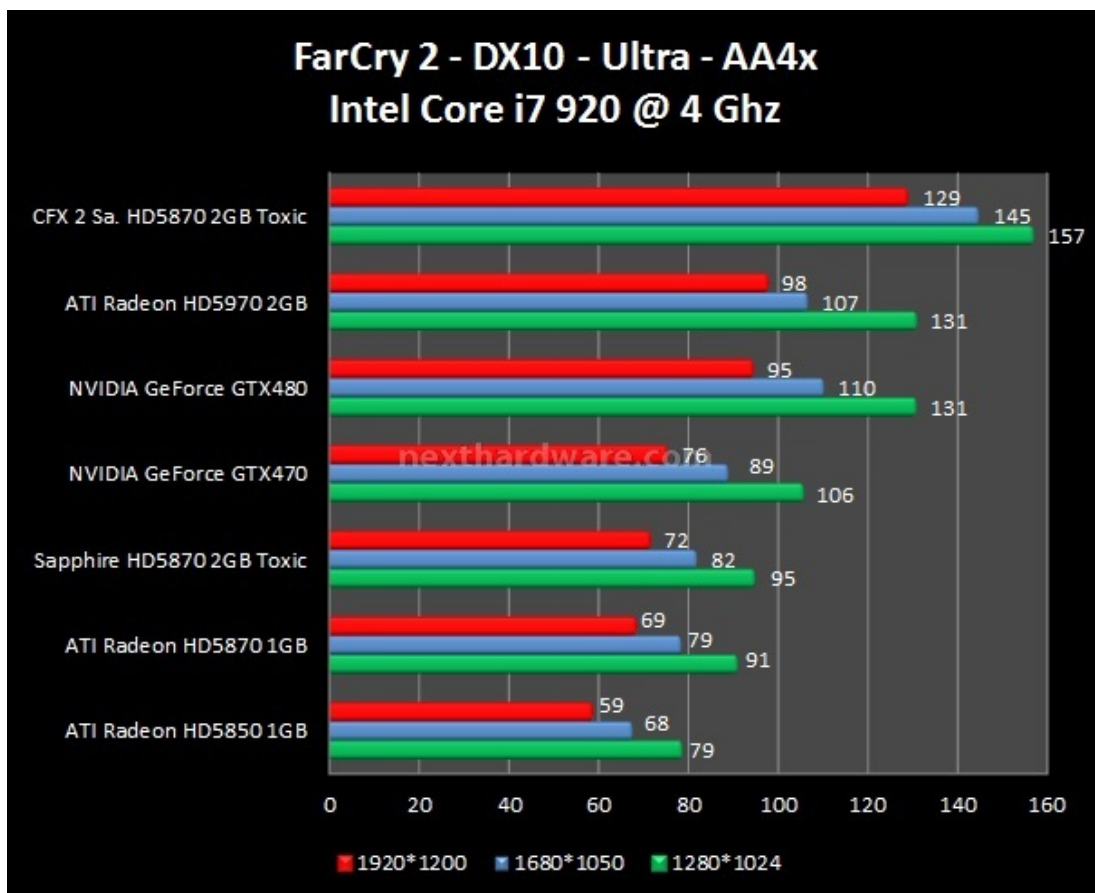
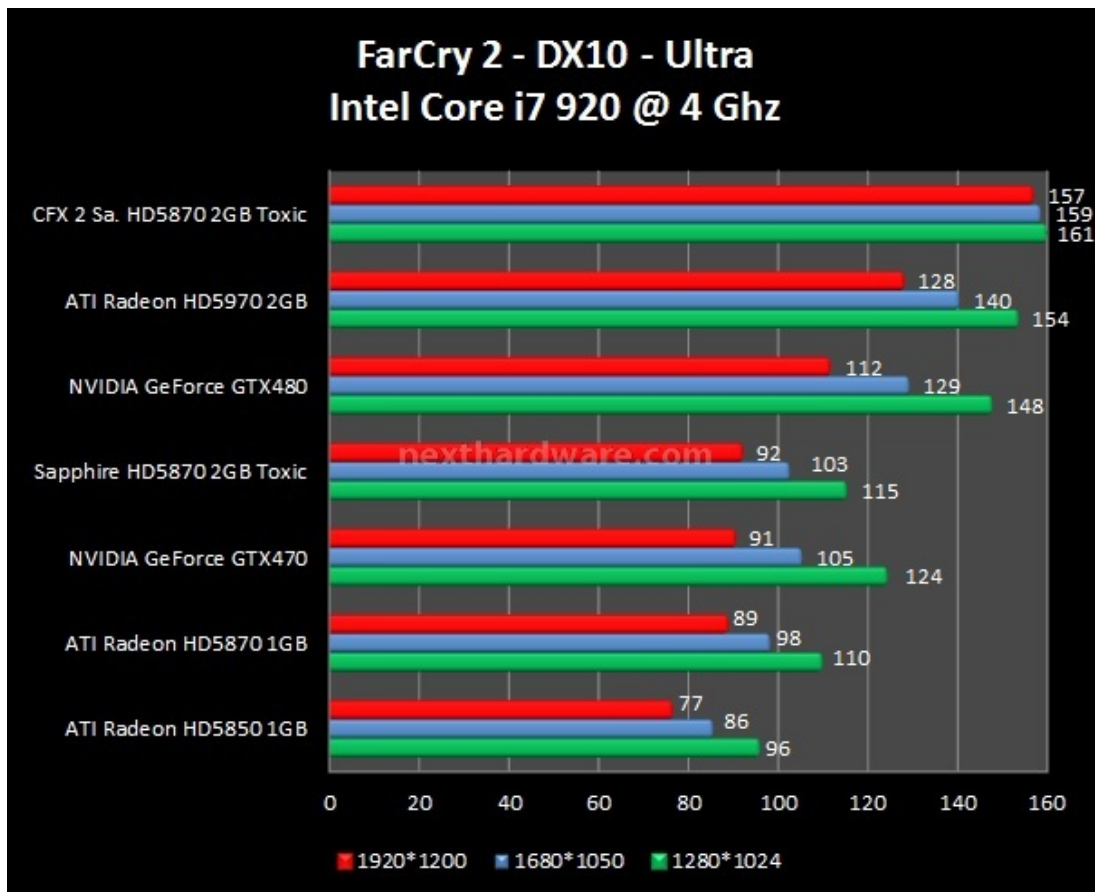


7. FarCry 2 - Company of Heroes

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".



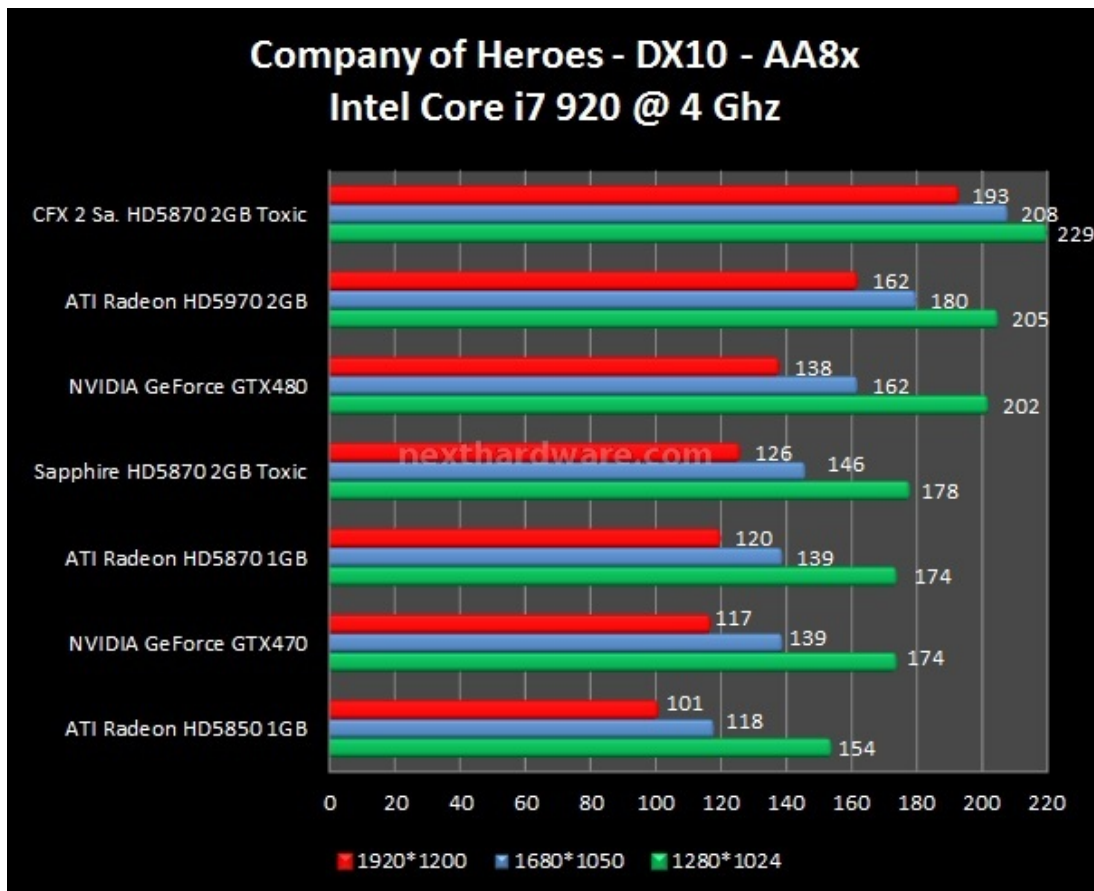
Company of Heroes

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.

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.



8. Resident Evil 5 - Tom Clancy's H.A.W.X.

Resident Evil 5

Prodotto da Capcom, Resident Evil 5 è l'ultimo capitolo della fortunata serie di survival horror. Il motore del gioco è basato su una versione modificata del MT Framework, l'implementazione della fisica è invece derivata da Havok Physics.

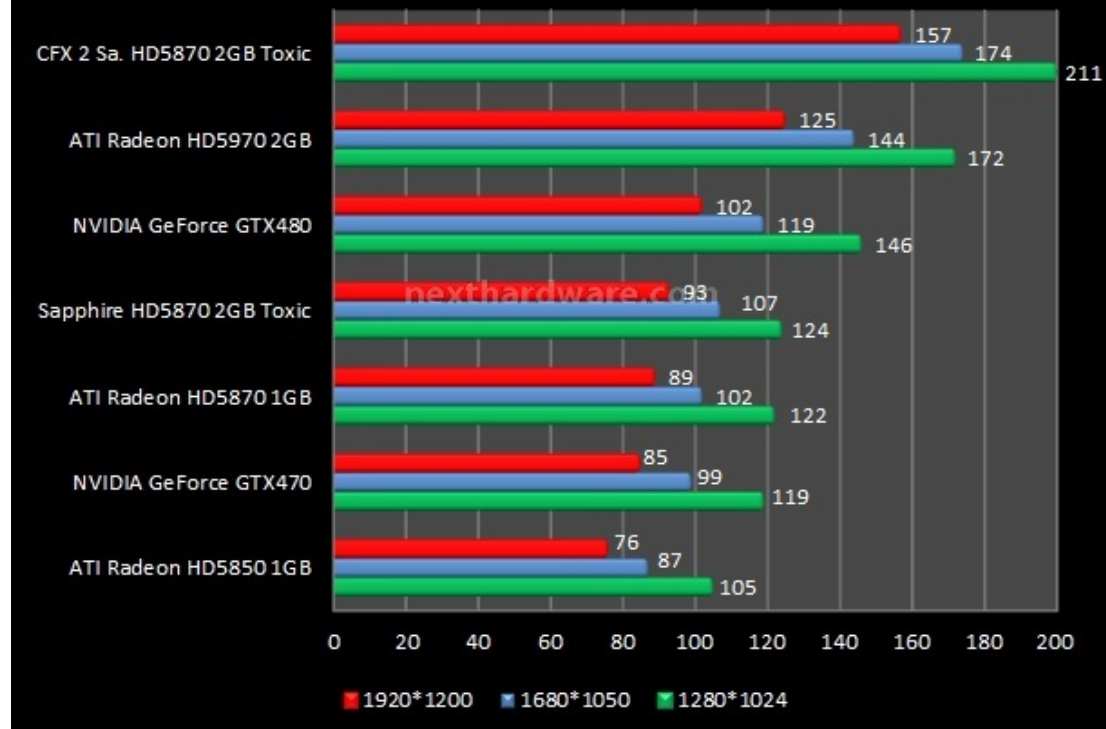
Resident Evil 5 - AA8x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



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



9. Dirt 2 - STALKER: Call of Pripyat - Metro 2033

DIRT 2

Colin McRae: DIRT 2 è caratterizzato da una serie di gare off-road, che portano i giocatori in giro per il mondo mettendoli a confronto su gare multi-car e corse in solitaria in suggestive ambientazioni, dai canyon, alla giungla, sino agli stadi cittadini. Basato sul motore grafico EGO Engine, DIRT 2 si avvale di un sistema fisico di messa a punto di risposta ai comandi e di spettacolari effetti sui danni al motore. Abbiamo eseguito tutte le prove in modalità DirectX 11 impostando il livello di dettaglio alla massima qualità e abilitando il filtro AA4x.

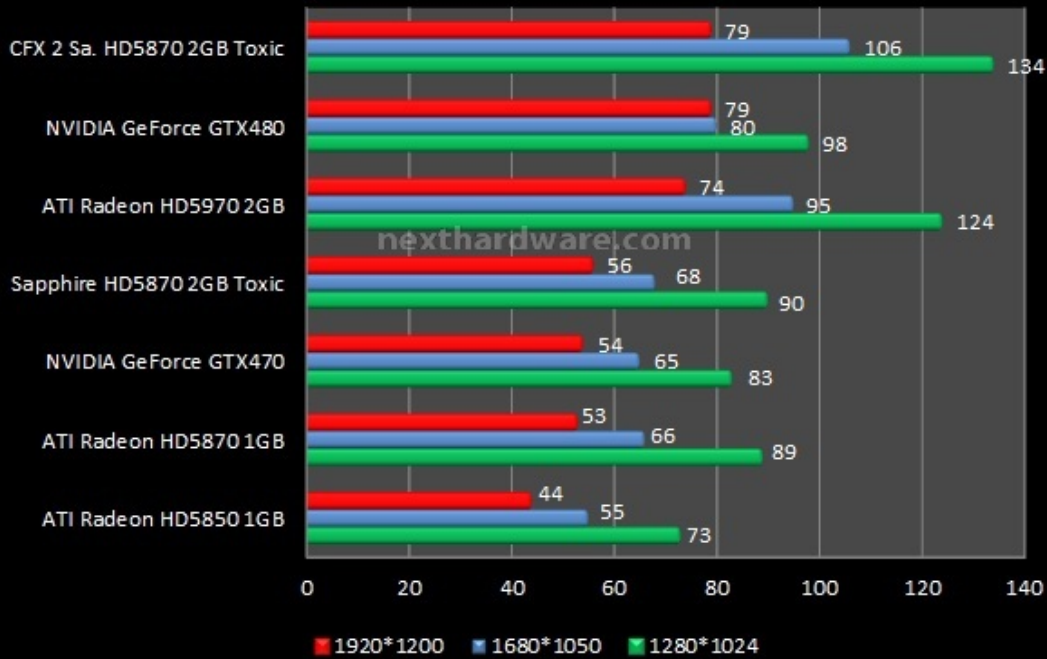
DIRT 2 - DX11 - AA4x Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



S.T.A.L.K.E.R: Call of Pripyat

Seguito naturale di S.T.A.L.K.E.R: Shadow of Chernobyl, Call of Pripyat è uno sparattutto in prima persona ambientato in uno scenario futuristico post-apocalittico sviluppato da GSC Game World. Con pieno supporto alle nuove DirectX 11 e tessellation, questo gioco presenta una grafica molto accattivante ed effetti molto realistici di sicuro impatto. Nella nostra analisi delle prestazioni abbiamo riportato i risultati della prima scena del benchmark.

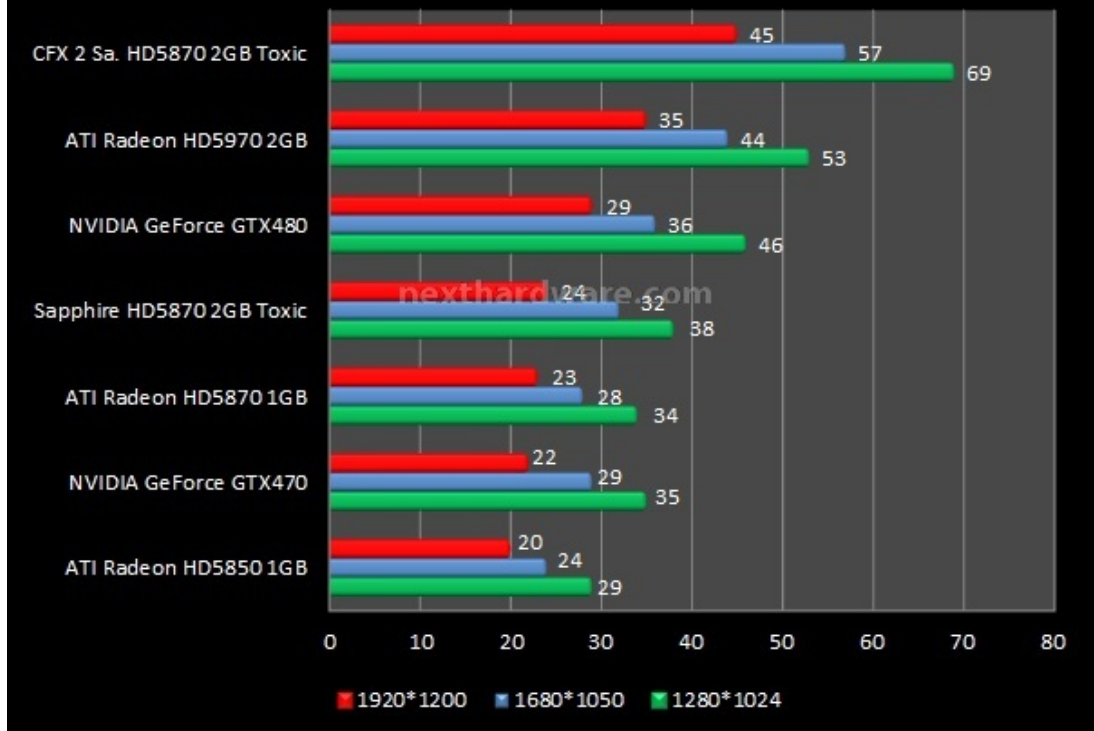
S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat DX 11 - AA4x - Sun Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



Metro 2033

Metro 2033 è l'ultimo gioco di casa THQ, un vero concentrato di tecnologia con supporto a DirectX 11 e NVIDIA PhysX. Ambientato nei sotterranei di una Mosca post apocalittica, Metro 2033 è un survival horror/FPS, caratterizzato da ambienti particolarmente tetri e ricchi di pericoli. Abbiamo eseguito i nostri test nel primo livello di gioco, misurando il frame rate medio con l'ausilio di FRAPS. Sono stati eseguiti test in modalità DirectX11. Dato l'elevato carico di lavoro per le GPU, non abbiamo abilitato il filtro AntiAliasing 4x che avrebbe di fatto, reso questo titolo ingiocabile a causa delle scarse prestazioni. Tuttavia dobbiamo dire che il motore è molto scalabile e variando le opzioni della qualità visiva, le performance scalano anche su hardware più datato in modo corretto. Per uniformità con le schede ATI, abbiamo disattivato il supporto PhysX accelerato in HW dall'apposito menù del gioco.

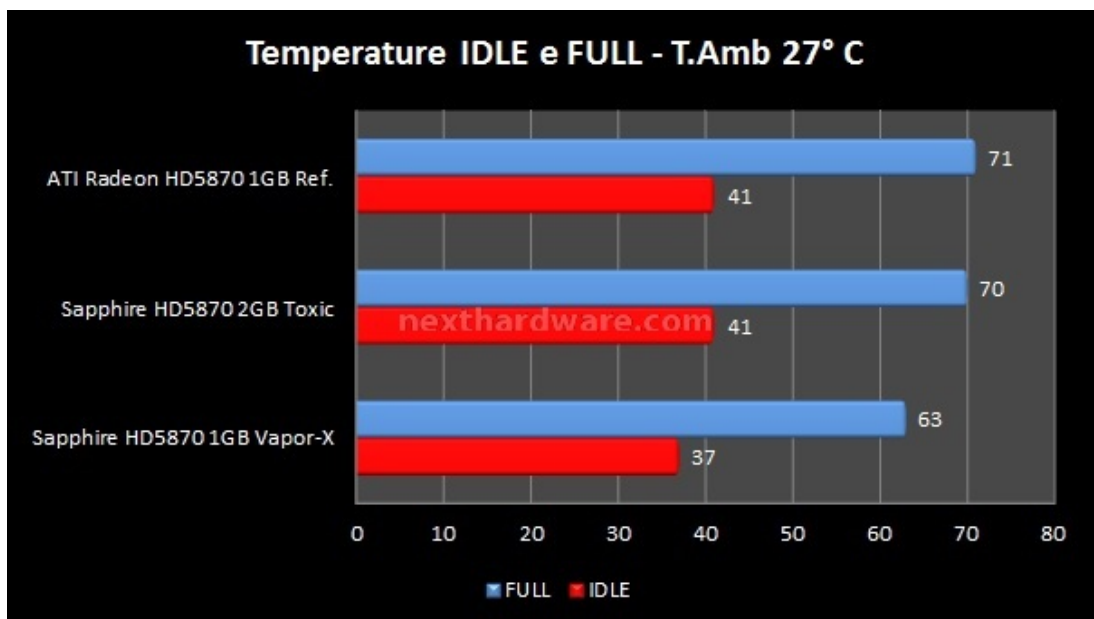
Metro 2033 - DX11 - Molto Alto Intel Core i7 920 @ 4 Ghz



10. Temperature

Temperature

Abbiamo confrontato le temperature della HD5870 2GB Toxic con quelle della HD5870 1GB Vapor-X e della HD5870 Reference, notando che la nuova nata è caratterizzata da temperature maggiori rispetto alla versione da 1GB ed equiparabili al modello reference prodotto da ATI. La causa è da ricercarsi nella maggior frequenza della GPU e nel calore prodotto dalle memorie GDDR5 installate sul retro del PCB e raffreddate solo da una placca metallica. I test sono stati svolti alla temperatura ambiente di 27↔° C sul nostro consueto banco di test.

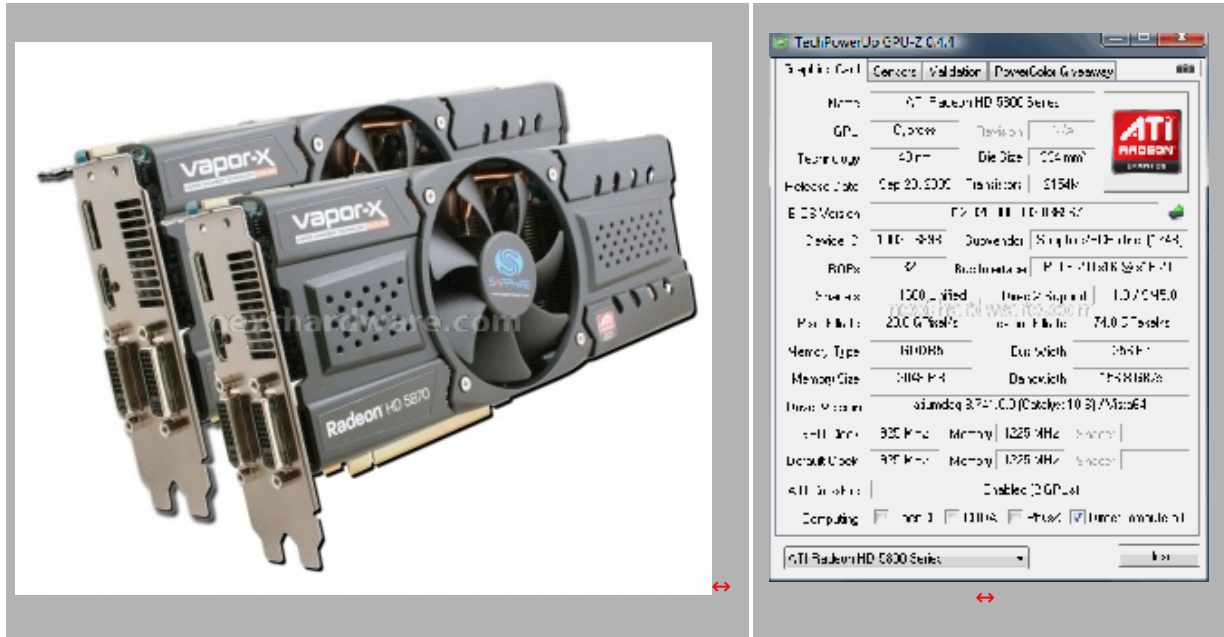


La rumorosità si è mantenuta in linea con quanto registrato con le altre schede basate sullo stesso dissipatore, risultando quindi più silenziosa dei prodotti reference.

11. Conclusioni

Conclusioni

Le prestazioni offerte dalla Sapphire Radeon HD5870 2G Toxic risultano sempre superiori a tutte le altre HD5870 testate fino ad oggi e mediamente la scheda è più veloce delle NVIDIA GeForce GTX 470. Il raddoppio della memoria video incide relativamente sulle performance nei videogiochi utilizzando risoluzioni Full HD; a nostro avviso, nelle schede consumer questa caratteristica andrebbe tralasciata concentrandosi ancor di più sulle frequenze di funzionamento, ma da sempre, le logiche di marketing spingono sull'equazione "più memoria video / maggiori performance".



In modalità CrossFireX le due schede si sono comportate egregiamente superando facilmente la HD5970 con cui condividono le GPU RV870; i bug dei driver Catalyst che si erano manifestati al lancio, non sono più presenti nelle nuove release e tutta la batteria di test si è svolta senza particolari problemi, fornendo a tutte le risoluzioni un elevato incremento di prestazioni.

Purtroppo un punto debole di queste schede è il prezzo, che risulta di 100,00€, superiore a quello delle HD5870, rendendo l'acquisto significativo solo per chi è interessato ad una scheda single GPU da utilizzare in configurazioni Eyefinity a tre monitor o per chi desidera una scheda con overclock di fabbrica.

Si ringrazia Sapphire per averci fornito i sample oggetto di questa recensione.

