

Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/717/sapphire-radeon-hd-7970-6gb-toxic-edition.htm>)

GPU Tahiti e 6GB GDDR5 per l'ammiraglia di casa Sapphire.

La serie Toxic rappresenta l'offerta di punta di Sapphire, identificando le schede dedicate agli utenti più esigenti e al mondo dell'overclock.

Sono passati molti anni (era il "lontano" 2008) da quando, con la Radeon HD 3870 Toxic, Sapphire ha introdotto per la prima volta sul mercato la tecnologia Vapor Chamber per migliorare il raffreddamento della GPU.

Tale tecnologia, con le opportune rivisitazioni, ritroviamo oggi nella Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition, scheda top di gamma diretta evoluzione della recente AMD Radeon HD 7970 GHz Edition.

↔



Sapphire Radeon HD 3870 Toxic



Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic

La serie HD 7900 è basata sulle nuove GPU, nome in codice "Tahiti", prodotte a 28nm da TSMC utilizzando l'architettura Graphics Core Next (GNC); per ulteriori dettagli vi rimandiamo alle recensioni dedicate:

AMD Radeon HD 7970 (<http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/639/amd-radeon-hd-7970-anche-in-crossfirex.htm>) e AMD Radeon HD 7970 GHz Edition (<http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/702/amd->

La principale novità introdotta dalla Radeon HD 7970 GHz Edition è la tecnologia AMD PowerTune with Boost che, in base al carico della scheda video, innalza dinamicamente le frequenze di funzionamento della GPU consentendo un aumento delle prestazioni, ma restando nei limiti di TDP imposti dal produttore.

La Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition include ben 6GB di memoria GGDR5 ed è equipaggiata con un doppio BIOS che consente di attivare la modalità “Lethal Boost” incrementando la frequenza di funzionamento della GPU e delle memorie.

Secondo Sapphire questa è la scheda video a singola GPU più veloce sul mercato e nel corso della nostra recensione cercheremo di scoprire se le cose stiano effettivamente così ...

Buona lettura!

↔

1. Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition

1. Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition

↔

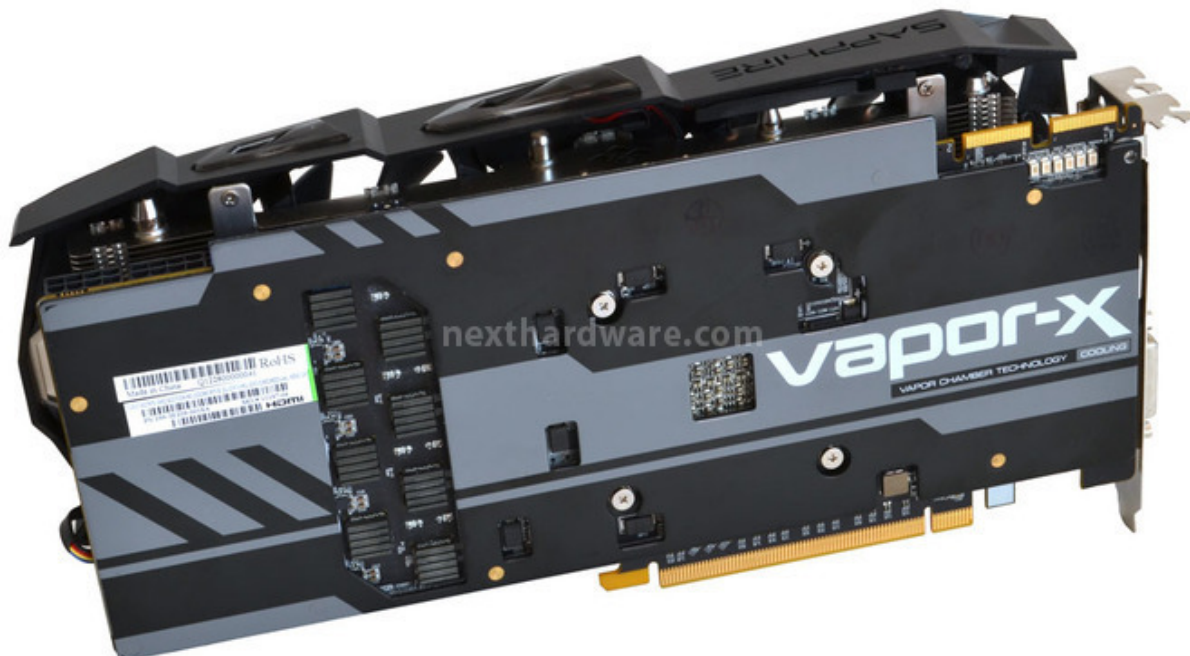
La Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition è una scheda “massiccia”, equipaggiata con la versione più evoluta dei famosi dissipatori Vapor-X di Sapphire.



↔

↔

La™ ingombro eccede, seppur di poco, due slot PCI-E, di conseguenza sono necessari almeno tre slot adiacenti liberi per poter installare la scheda; apprezziamo la scelta di non aver utilizzato un dissipatore che utilizza completamente uno spazio pari a tre slot PCI-E, consentendo così una maggiore circolazione d’aria in configurazioni AMD CrossFireX in abbinamento ad una scheda installata nel quarto slot della scheda madre.



A differenza delle altre AMD Radeon HD 7970 GHz Edition in commercio, Sapphire ha equipaggiato la Toxic Edition con 6GB di memoria GDDR5, rendendo quindi necessaria l'installazione di una placca di raffreddamento sul retro del PCB, dedicata ai moduli di memoria ivi installati.



Il TDP della scheda è limitato a 275W attraverso la tecnologia AMD PowerTune with Boost: per soddisfare questa richiesta energetica sarebbero quindi sufficiente utilizzare un connettore PCI-E 6 pin ed uno 8 pin ma, per lasciare un margine ulteriore di overclock, Sapphire ha deciso di integrare due connettori da 8 pin per un totale di 375W (150W per ogni connettore più 75W dallo slot PCI-E 3.0).



↔

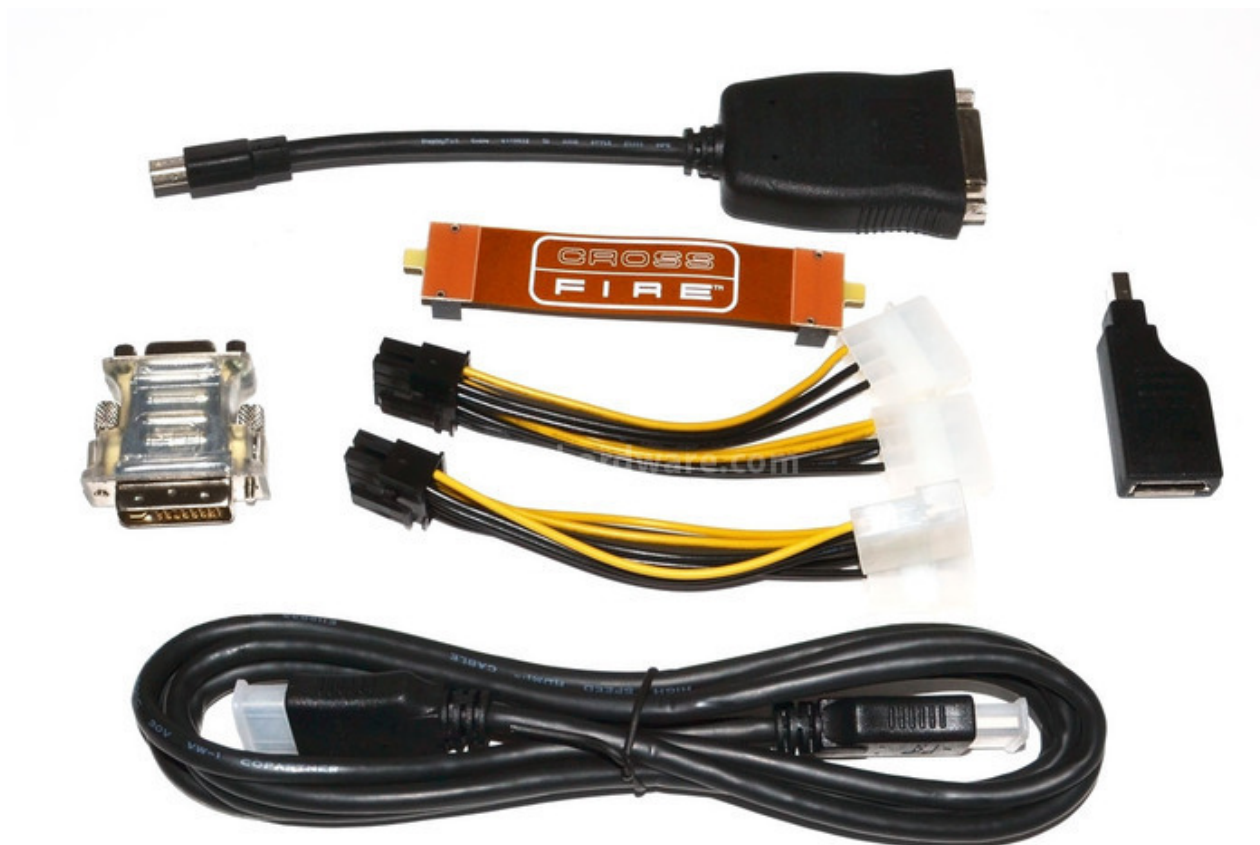
In prossimità del connettore CrossFireX sono visibili una serie di LED che indicano la temperatura della scheda video ed il pulsante per attivare la modalità “Lethal Boost”.

Il logo Sapphire posto sul lato del dissipatore è illuminato da una serie di LED, rendendolo particolarmente accattivante se installato in un case dotato di finestra laterale.



↔

La scheda è dotata di un connettore DVI-I-DL, un connettore DVI-D (da utilizzare in alternativa a quello HDMI High Speed) e di due porte mini DisplayPort in standard 1.2.



↔

↔

La Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition è pronta per essere utilizzata in configurazioni AMD Eyefinity utilizzando tre monitor DVI-D SL, sfruttando i due connettori DVI integrati e il comodo adattatore mini DisplayPort - DVI incluso nella confezione (del valore di circa 25€,~).

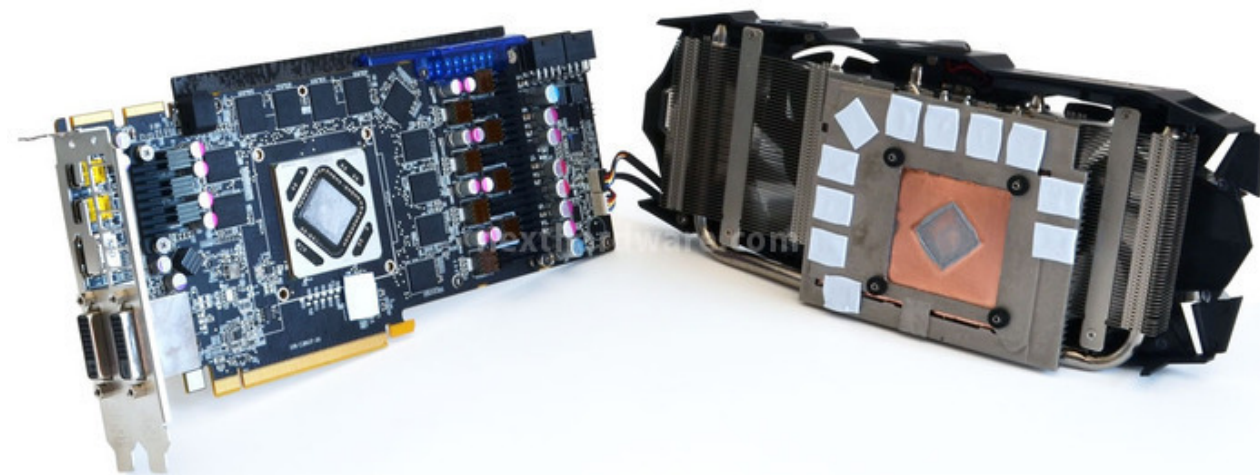
La versione retail della scheda include, inoltre, un cavo HDMI High Speed (1.4a) da 1.8m, due adattatori Molex - PCI-E 8 pin, un adattatore mini DisplayPort - DisplayPort, un adattatore DVI ↔ VGA e un bridge CrossFireX per collegare due schede video.

↔

2. PCB e Dissipatore Vapor-X

2. Dissipatore Vapor-X e PCB

↔

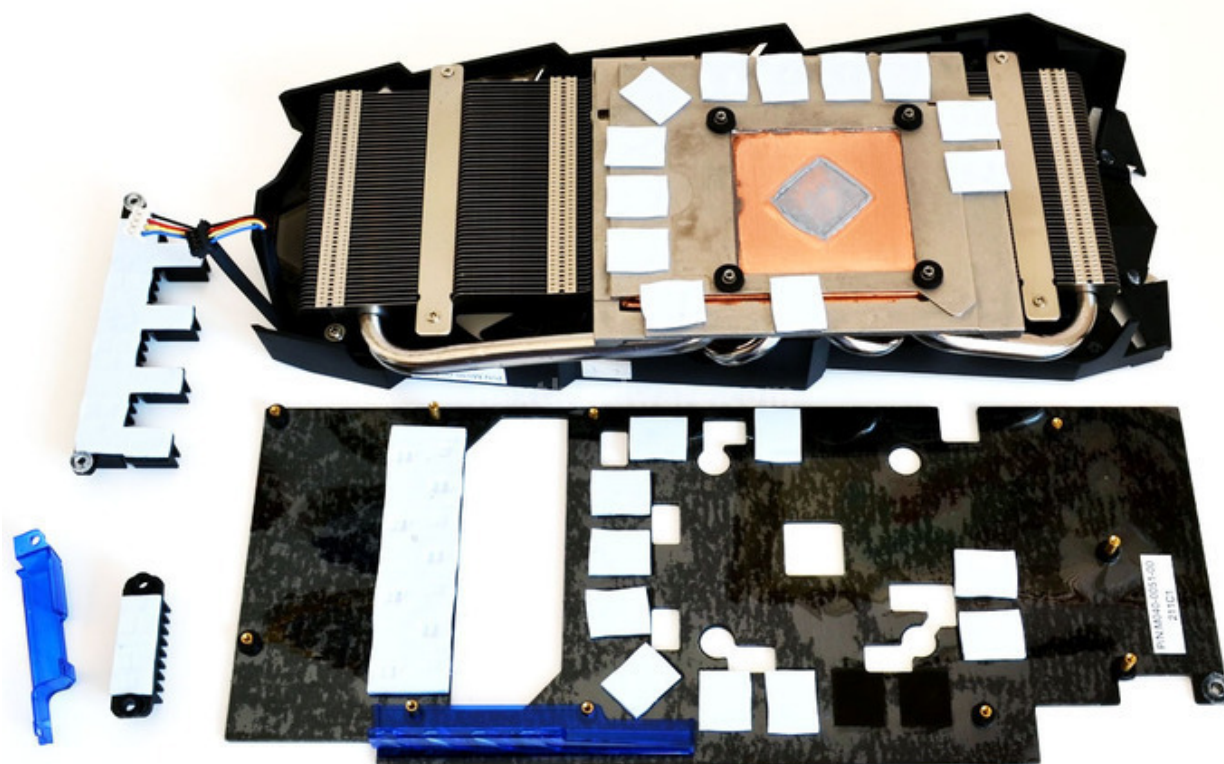


↔

↔

A differenza della maggior parte delle schede video, lo smontaggio del dissipatore della Sapphire

Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition è stato piuttosto veloce e limitato alla rimozione delle quattro viti (dotate di molle) poste attorno alla GPU.



↔

↔

Discorso a parte, invece, per quanto concerne la rimozione della placca di raffreddamento posteriore e dei due dissipatori posti sopra i mosfet: i pad termoconduttivi utilizzati, infatti, sono piuttosto tenaci e bisogna fare molta attenzione nel rimuoverli per non rovinare i componenti sottostanti.



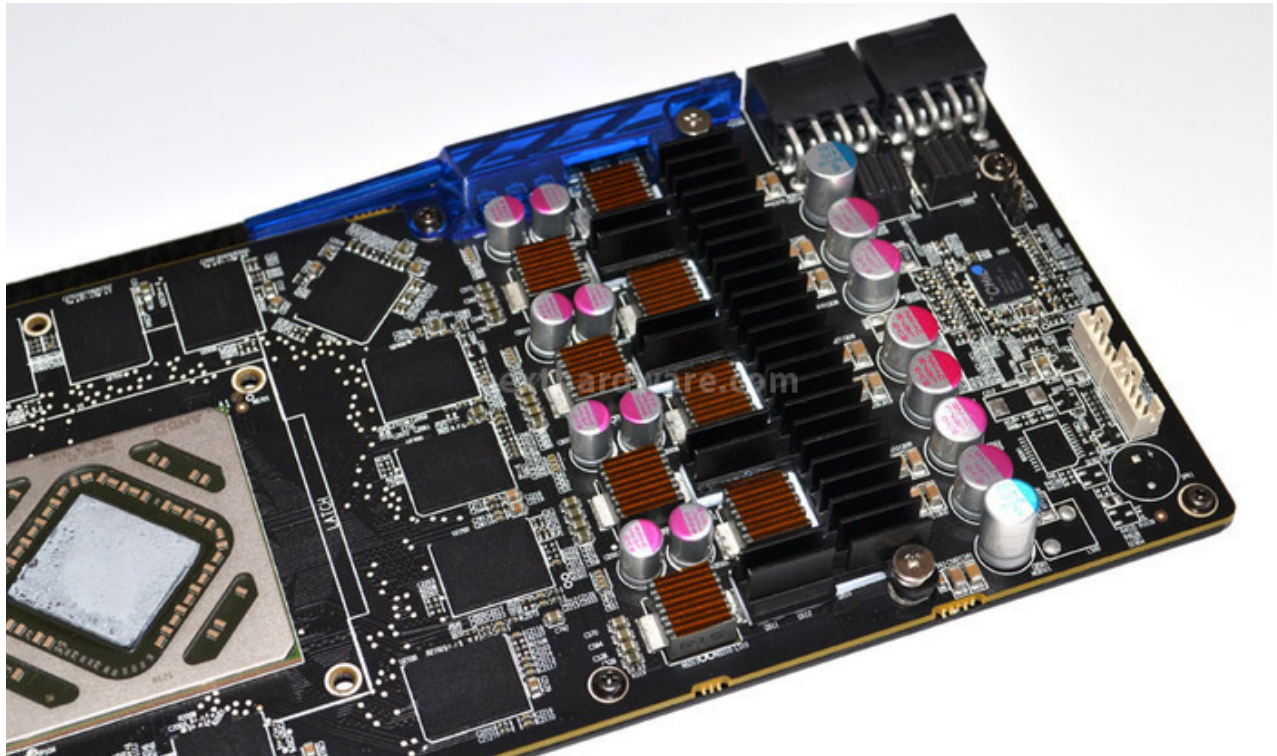
↔

↔

Il dissipatore utilizza un grande radiatore in alluminio saldato ad un'ampia Vapor Chamber sulla quale sono installate quattro heatpipes (due da 8 e due da 6 mm) che distribuiscono il calore sull'intero corpo dissipante.

Rispetto alla passata generazione, la nuova Vapor Chamber consente un aumento dell'efficienza del 10%, migliorando le già elevate prestazioni di questa particolare soluzione.

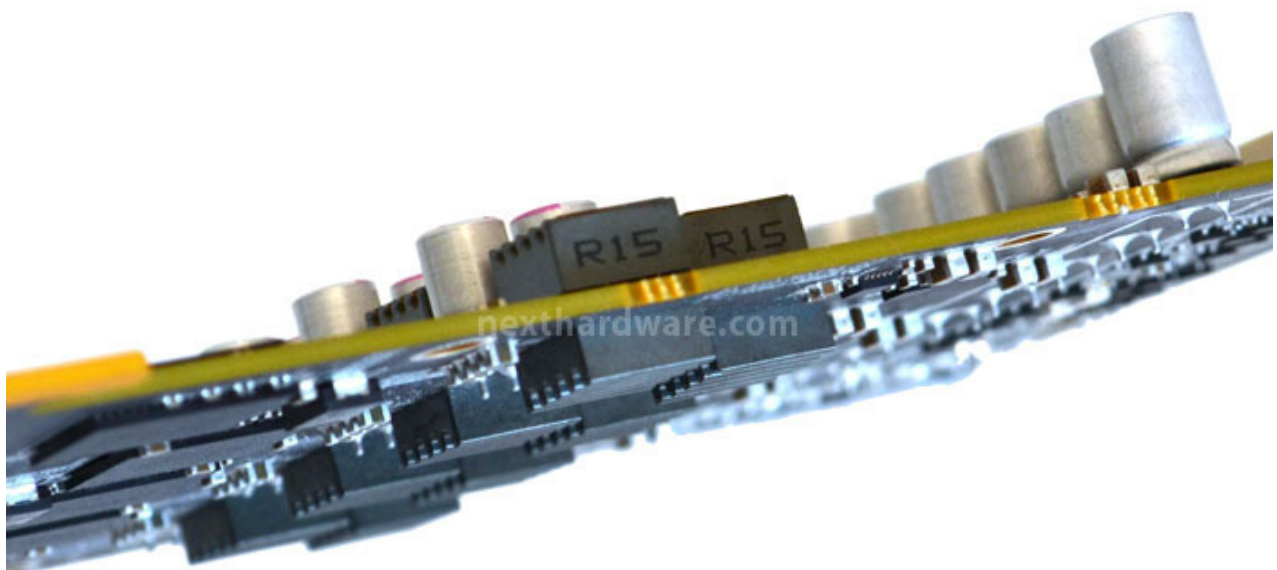
Le due ventole da 92mm, la cui velocità è facilmente personalizzabile tramite l'utility Sapphire TriXX o dal Catalyst Control Center, utilizzano una tecnologia che consente di ridurre l'accumulo di polvere sui cuscinetti consentendo loro una maggiore durata operativa.



↔

↔

Quello che appare evidente fin da subito è l'elevata qualità dei componenti usati e la cura nell'assemblaggio della scheda: nulla è lasciato al caso, dai piccoli distanziali in gomma per i piedini dei radiatori agli isolanti posti sopra gli induttori.

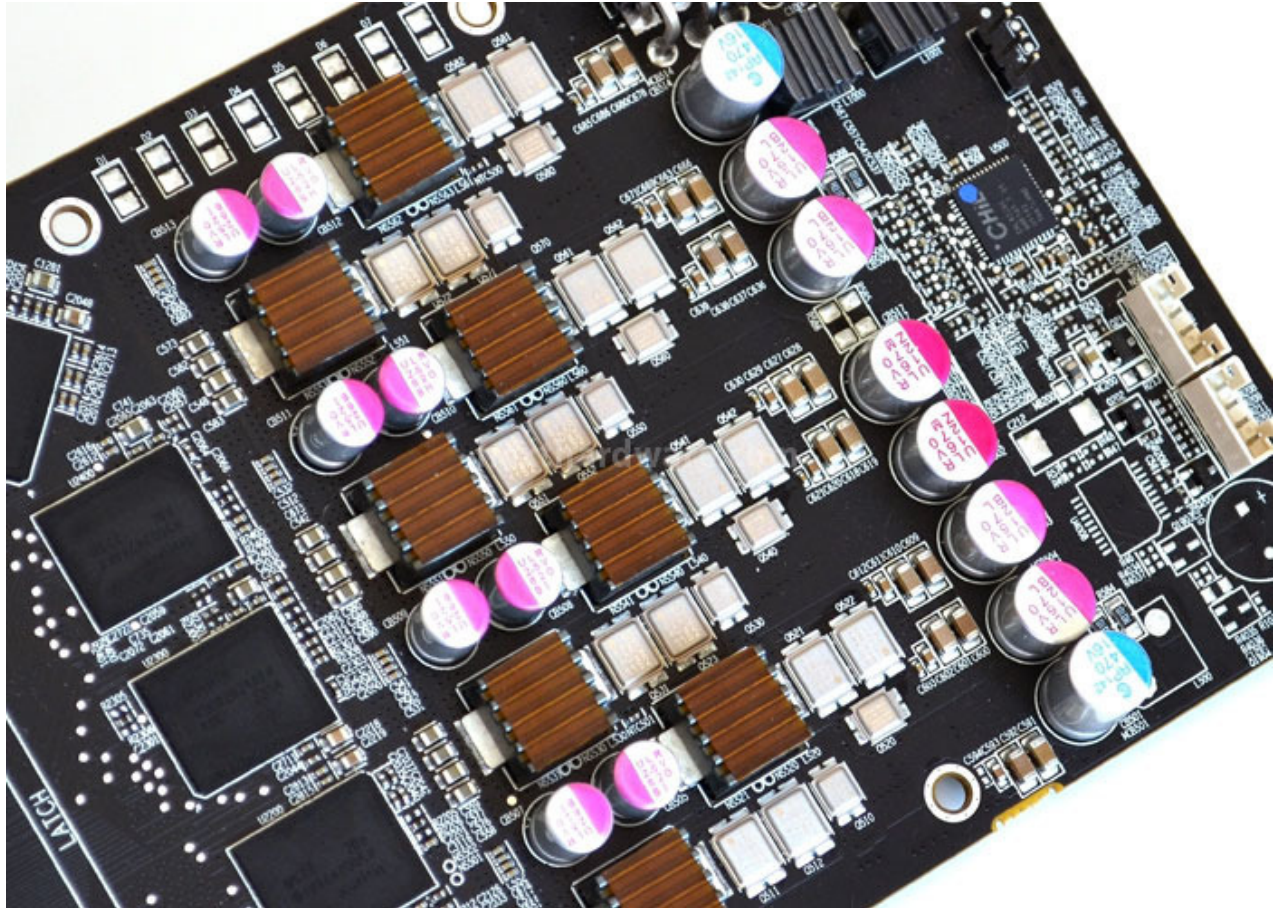


↔

è ormai prassi di Sapphire utilizzare per le proprie schede i Black Diamond Choke che, a differenza dei tradizionali induttori, integrano un piccolo dissipatore di calore in modo da ridurre le temperature di esercizio.

Per la prima volta Sapphire ha però utilizzato la "Rev. 4" di questi componenti, installandoli sul PCB tramite appositi fori passanti in modo da raffreddarli da entrambi i lati.

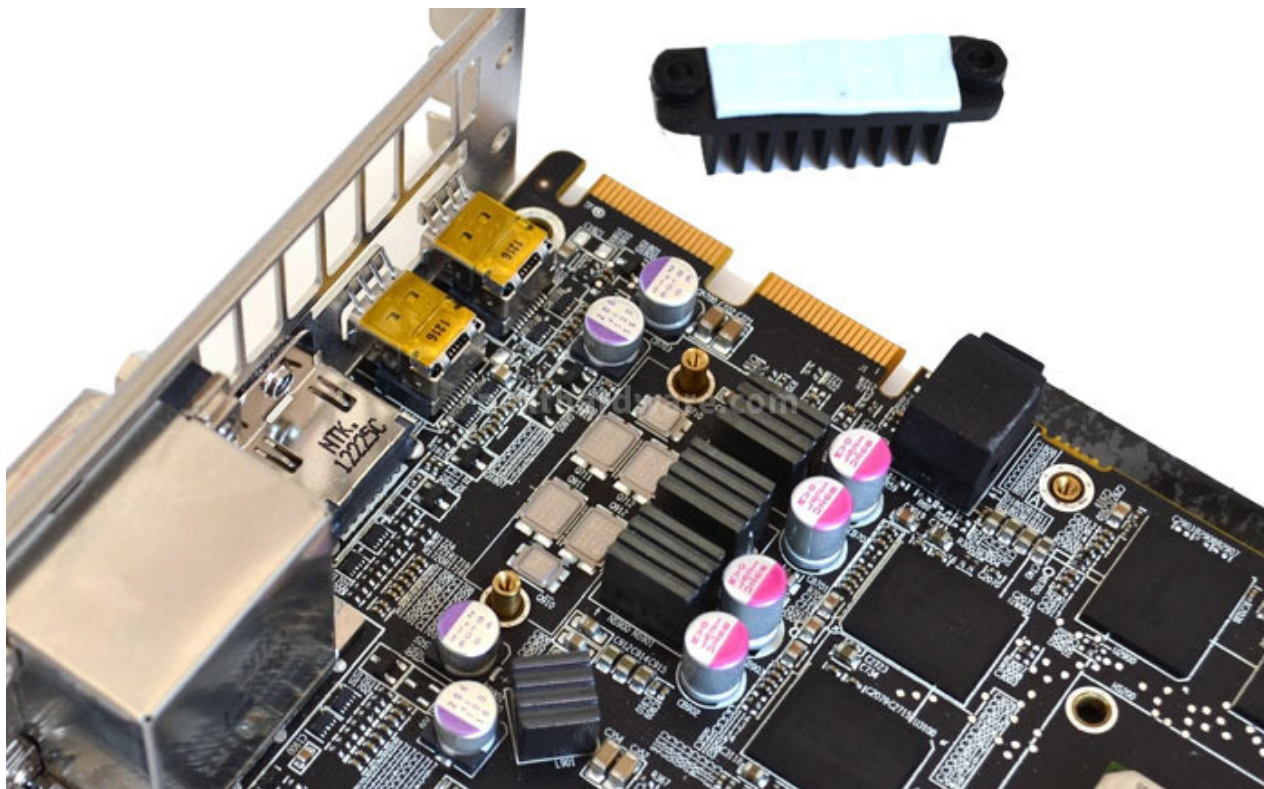
Secondo Sapphire, i Black Diamond Choke 4 garantiscono temperature inferiori sino a 40°C rispetto agli induttori tradizionali utilizzati nelle schede video di riferimento AMD.



↔

Rimuovendo i due dissipatori posti sopra le due sezioni di alimentazione troviamo ben otto fasi dedicate alla GPU, una per le memorie GDDR5 ed una per i restanti componenti.

I MOSFET tradizionali sono stati sostituiti con i più evoluti DirectFET che hanno un ingombro minore e possono essere raffreddati anch'essi da ambo i lati.



↔

Il PCB è caratterizzato da 12 strati, una soluzione decisamente costosa, ma necessaria per poter gestire l'elevato numero di connessioni necessarie per collegare i 6GB di memoria GDDR5 alla GPU.

↔

3. Metodologia di prova

3. Metodologia di prova

↔

Per valutare le prestazioni della↔ Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition abbiamo utilizzato la nostra tradizionale piattaforma di test, utilizzando la scheda sia in modalità "Silent" che "Lethal Boost".

↔

Processore	Intel Core i7 2600 K
Scheda Madre	Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3
Memoria RAM	TeamGroup Xtrem LV 2133MHz DDR3 2*4GB
Hard Disk	Western Digital VelociRaptor 150 GB
Alimentatore	Antec High Current Pro HCP-1200
Sistema Operativo	Microsoft Windows 7 Ultimate 64 bit SP1
Monitor	Dell U3011 - 2560x1600

↔

I risultati sono stati comparati con quelli ottenuti dalle seguenti schede video:

- NVIDIA GeForce GTX 690 4GB
- NVIDIA GeForce GTX 680 2GB
- NVIDIA GeForce GTX 670 2GB
- AMD Radeon HD 7970 3GB GHz Edition
- AMD Radeon HD 7970 3GB
- AMD Radeon HD 7950 3GB

Tutte le schede in prova sono state testate con gli ultimi driver disponibili sul sito web dei rispettivi produttori.

↔



↔

Sono stati eseguiti i seguenti benchmark sintetici:

- Futuremark 3DMark 11 (Entry - Performance - Extreme) - DX11
- Futuremark 3DMark Vantage (Performance - High - Extreme) - DX10
- Unigine Heaven Benchmark (1680x1050 - 1920x1080 - 2560x1600) - DX11

Per testare le performance nei videogiochi sono stati utilizzati i benchmark integrati o sequenze scriptate alle risoluzioni di 1680x1050, 1920x1080 e 2560x1600 dei seguenti titoli:

- Call of Duty: Black Ops (Max - AA4x) - DX9.0c
- Far Cry 2 (Ultra - AA4x) - DX10
- Mafia 2 (Max - AA4x) - DX10
- Crysis Warhead (Extreme - AA4x) - DX10
- Crysis 2 (Ultra - NO AA) - DX11
- Metro 2033 (Very High - NO AA) - DX11
- DiRT 3 (Ultra - AA4x) - DX11
- Tom Clancy's H.A.W.X. 2 (Max - AA4x) - DX11
- Alien Vs Predator (Max - AA4x) - DX11
- DiRT Showdown (Ultra - AA4x) - DX11
- Nexuiz (Ultra - NO AA) - DX11

↔

4. 3DMark 11 - 3DMark Vantage - Unigine

4. 3DMark 11 - 3DMark Vantage - Unigine

↔

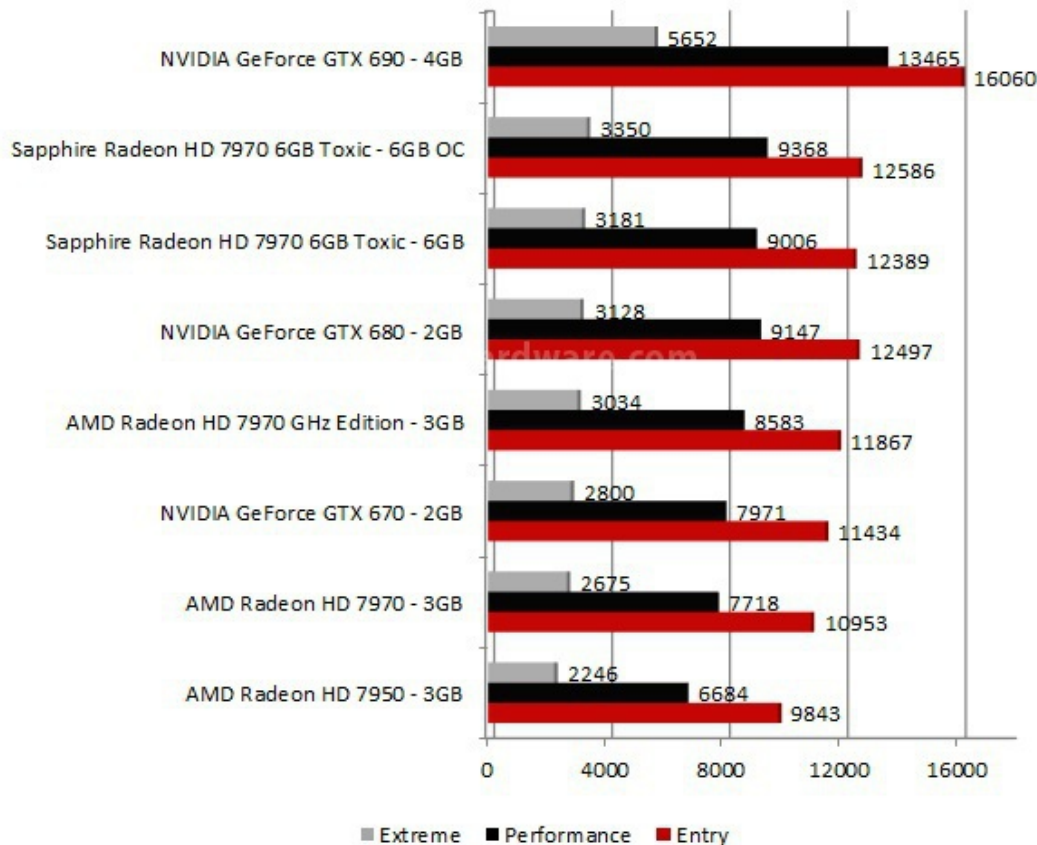
FutureMark 3DMark 11 “ DX11 ” Profili Entry, Performance ed Extreme

3DMark 11 è la nuova versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark ed impiegato per valutare le prestazioni delle schede video. Il numero 11 sta appunto ad indicare il supporto alle librerie DirectX 11. All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test, tutti nuovi: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11. Il test dedicato alla fisica utilizza, invece, delle simulazioni di corpi rigidi, andando a gravare direttamente sulla CPU. L'ultimo test combinato prevede carichi di lavoro che vanno a stressare, contemporaneamente, CPU e GPU; mentre il processore si fa carico di gestire la fisica, la scheda grafica gestisce tutti gli effetti grafici.

↔

Futuremark 3DMark 11 - DX11

Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

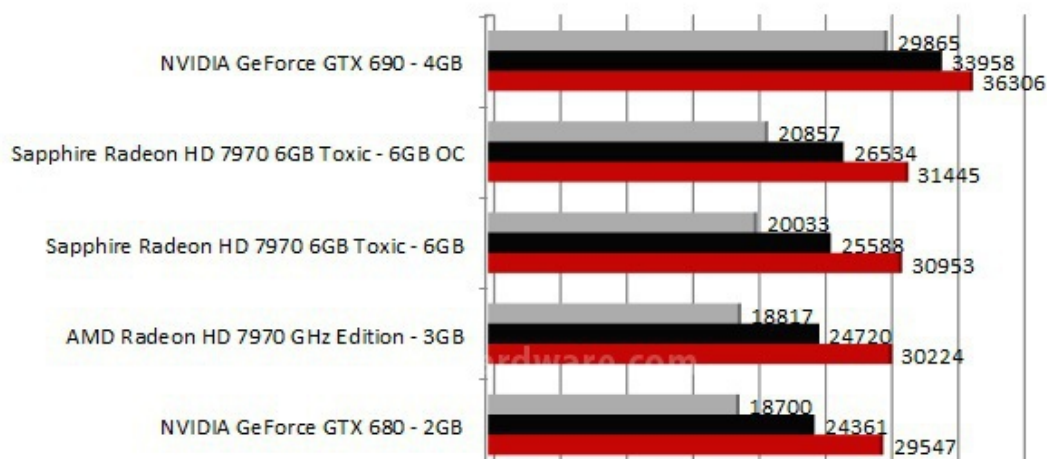
Futuremark 3DMark Vantage â€“ DX10 â€“ Profili Performance, High ed Extreme

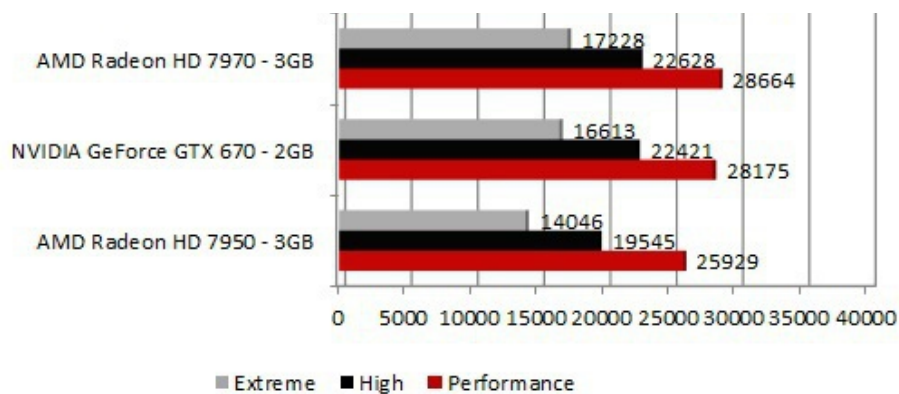
Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il secondo CPU Test utilizza l'SDK Ageia (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena la quale 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.

↔

Futuremark 3DMark Vantage - DX10

Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





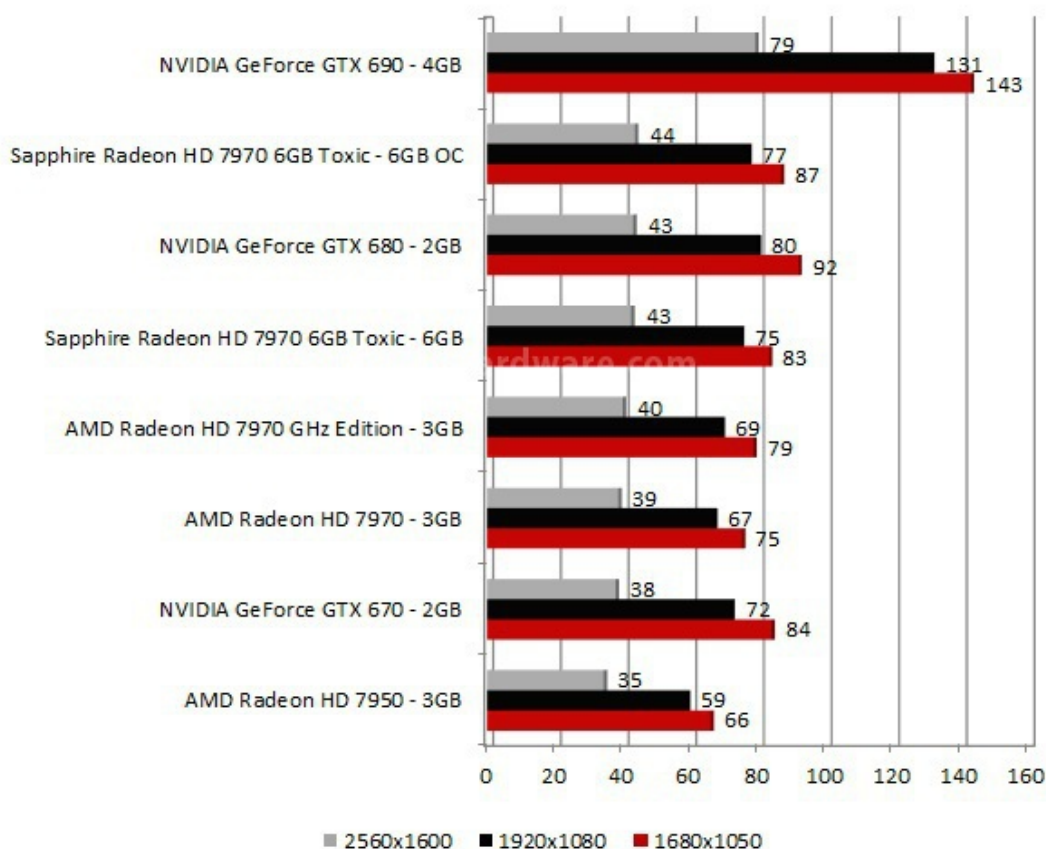
↔

Unigine Heaven Benchmark 2.5 - DX11 - Tessellation Normal

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.

↔

Unigine Heaven Benchmark 2.5 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

Le elevate frequenze operative della Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition le consentono di primeggiare in tutti i benchmark sintetici alla massima risoluzione, superata solo dalla scheda dual GPU NVIDIA GeForce GTX 690.

↔

5. Call of Duty: Black Ops - Far Cry 2

5. Call of Duty: Black Ops - Far Cry 2

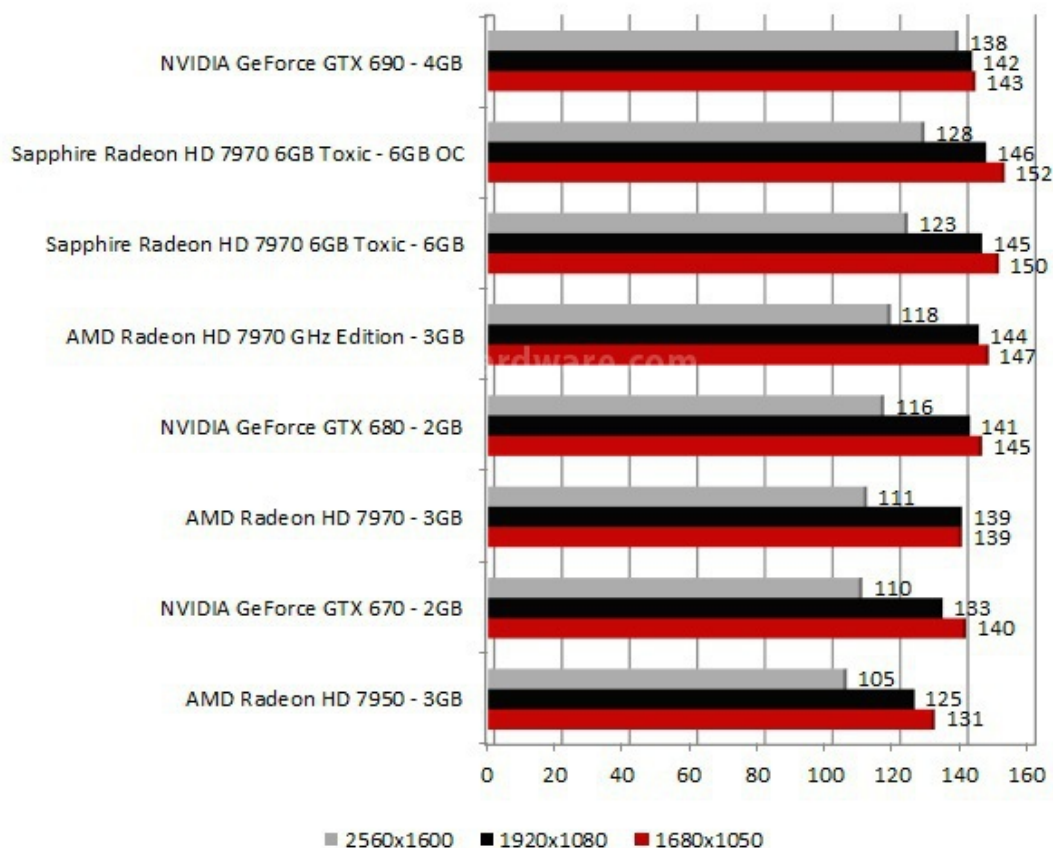
↔

Call of Duty: Black Ops - DX9.0c - Massimo dettaglio AA4x

Il settimo capitolo della serie Call of Duty è ambientato in piena Guerra Fredda seguendo, come tradizione, una trama complessa e ricca di colpi di scena. Il motore del gioco è stato aggiornato, tuttavia il supporto alle API DirectX è limitato alla versione 9.0c. Il multiplayer è una componente fondamentale di Call of Duty: Black Ops, supportando numerose modalità di gioco.

↔

Call of Duty: Black Ops - DX9.0c Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

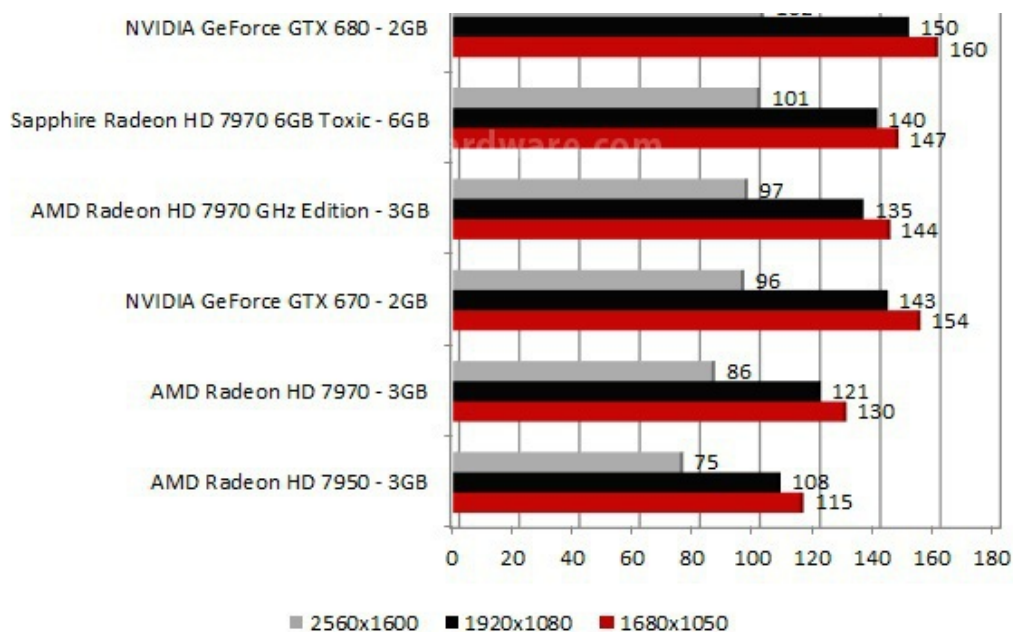
Far Cry 2 - DX10 - Qualità Massima AA4x

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".

↔

Far Cry 2 - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

Nei videogiochi più datati le differenze in termini di FPS tra i vari modelli testati sono limitate e, in ogni caso, nessuna scheda scende sotto la soglia critica dei 60 FPS.

Se in Call of Duty Black OPS le soluzioni AMD basate sulla nuova Radeon HD 7970 GHz Edition sono sempre in vantaggio rispetto ad NVIDIA, notiamo come in Far Cry 2 la GeForce GTX 680 sia molto vicina alla Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition, anche attivando la modalità Lethal Boost.

↔

6. Mafia 2 - Crysis Warhead

6. Mafia 2 - Crysis Warhead

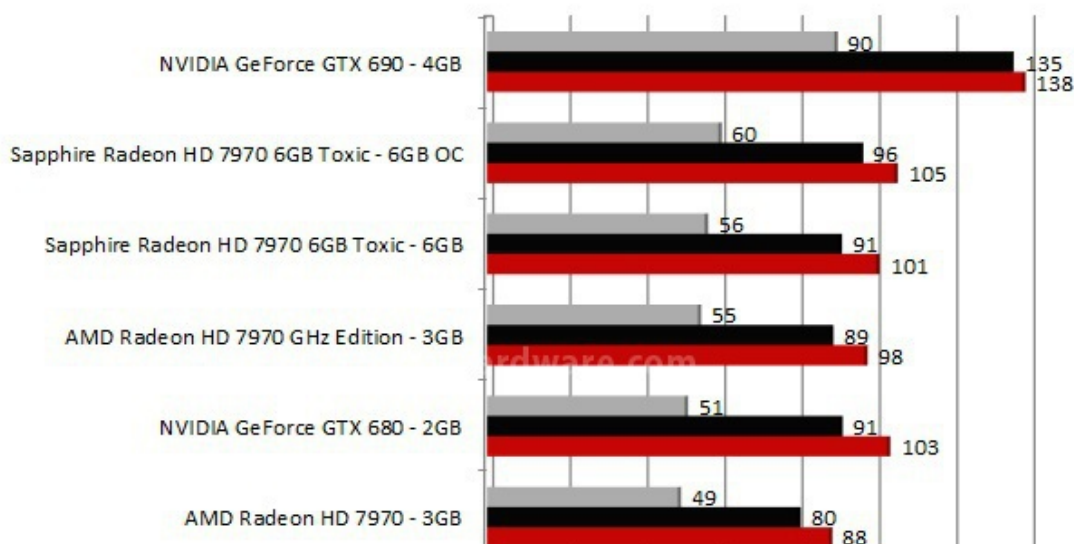
↔

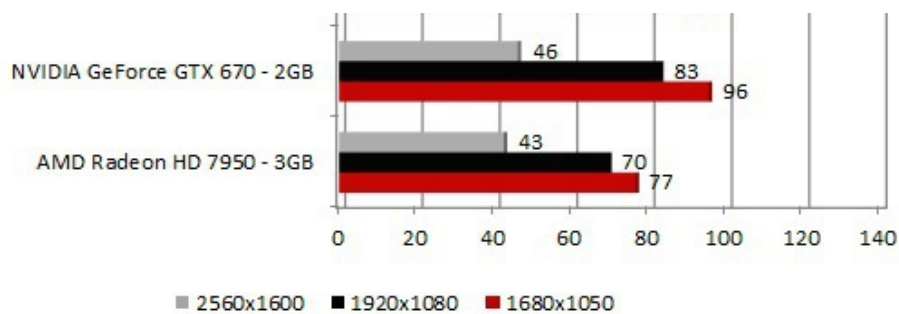
Mafia 2 - DX10 - Qualità Massima AA4x

Il secondo episodio della serie Mafia, è un videogioco multi piattaforma basato sul motore grafico "The Illusion Engine" con supporto a NVIDIA PhysX. Il gioco comprende una mappa completamente esplorabile di 26 km², che ci calerà nell'atmosfera di una città immaginaria dominata dalla malavita di cui noi stessi faremo parte. **»**

↔

Mafia 2 - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





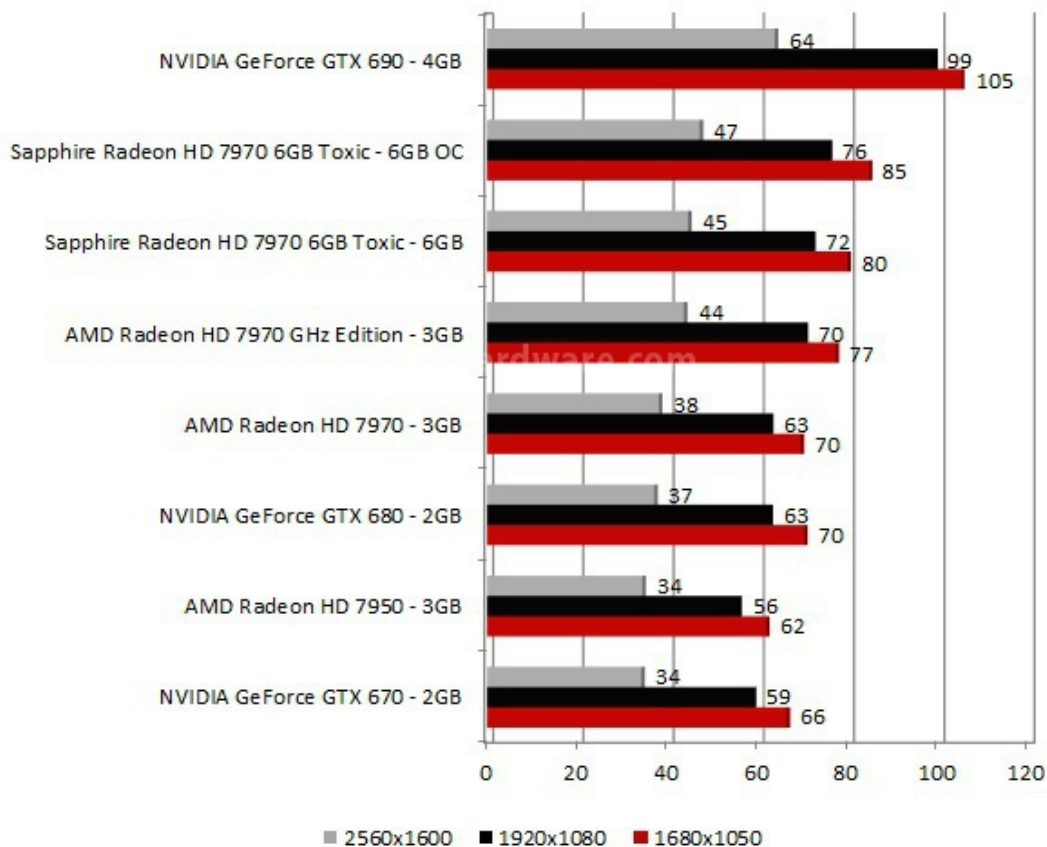
↔

Crysis Warhead â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x

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.

↔

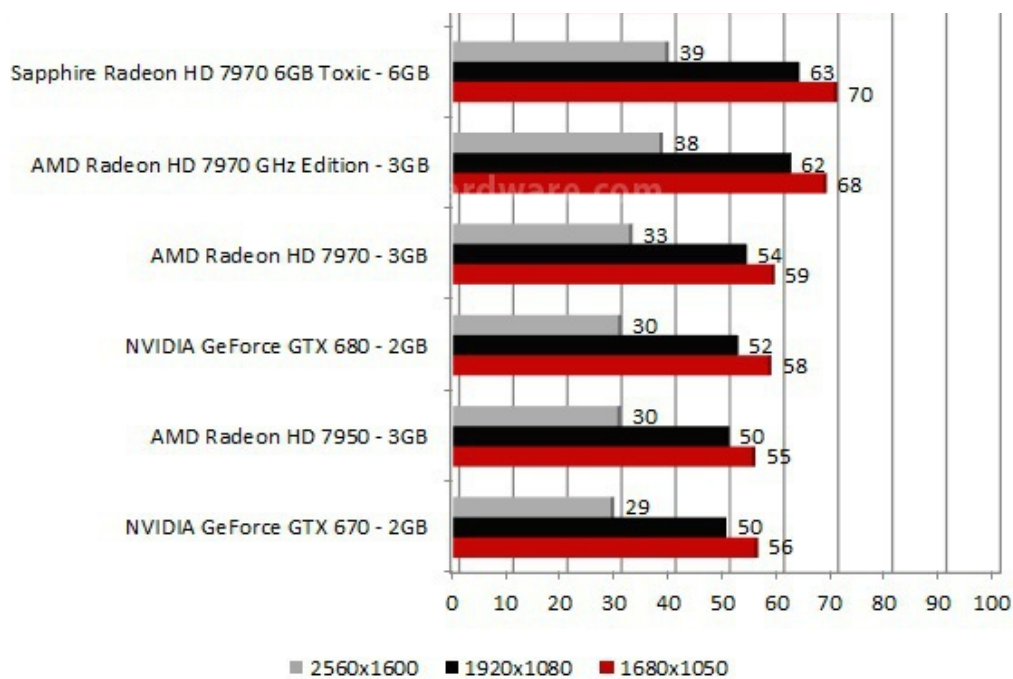
Crysis Warhead - DX10 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

Crysis Warhead - DX10 - AA4x Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

Mafia 2 e Crysis Warhead premiano nuovamente le schede video basate sulle GPU Tahiti, lasciando le soluzioni NVIDIA "Kepler" leggermente arretrate.

7. Metro 2033 - Alien Vs Predator

7. Metro 2033 - Alien Vs Predator

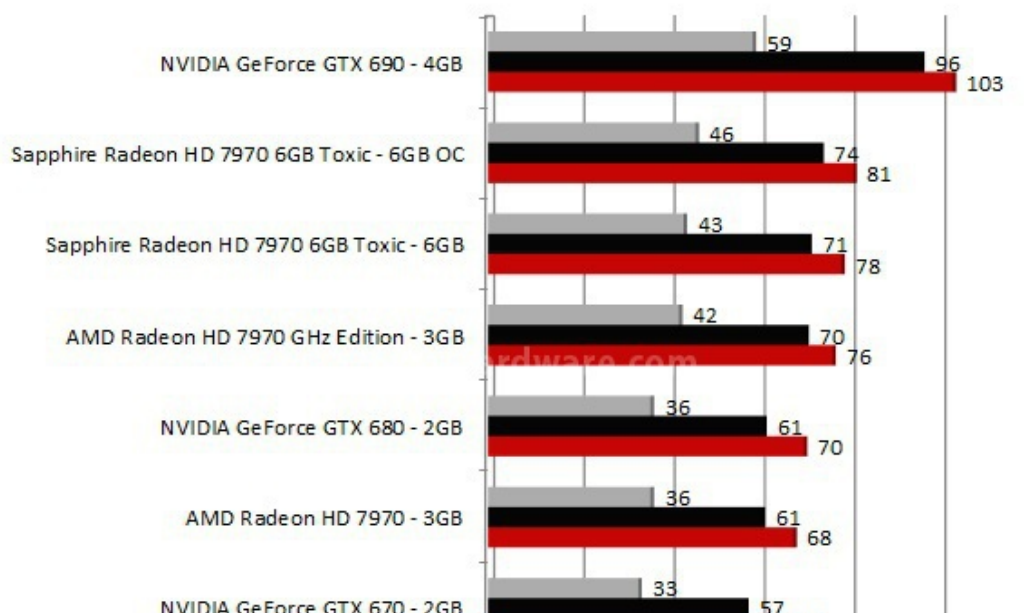
↔

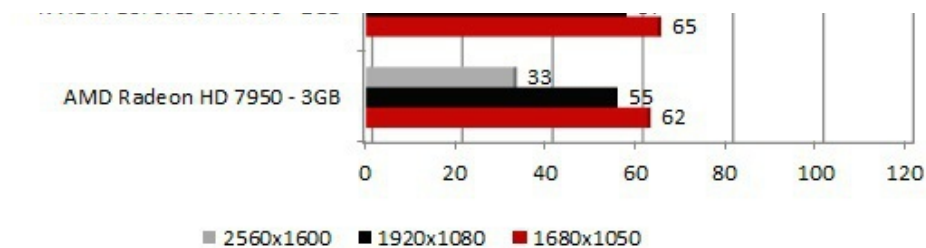
Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High

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 utilizzando il nuovo benchmark integrato.

↔

Metro 2033 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





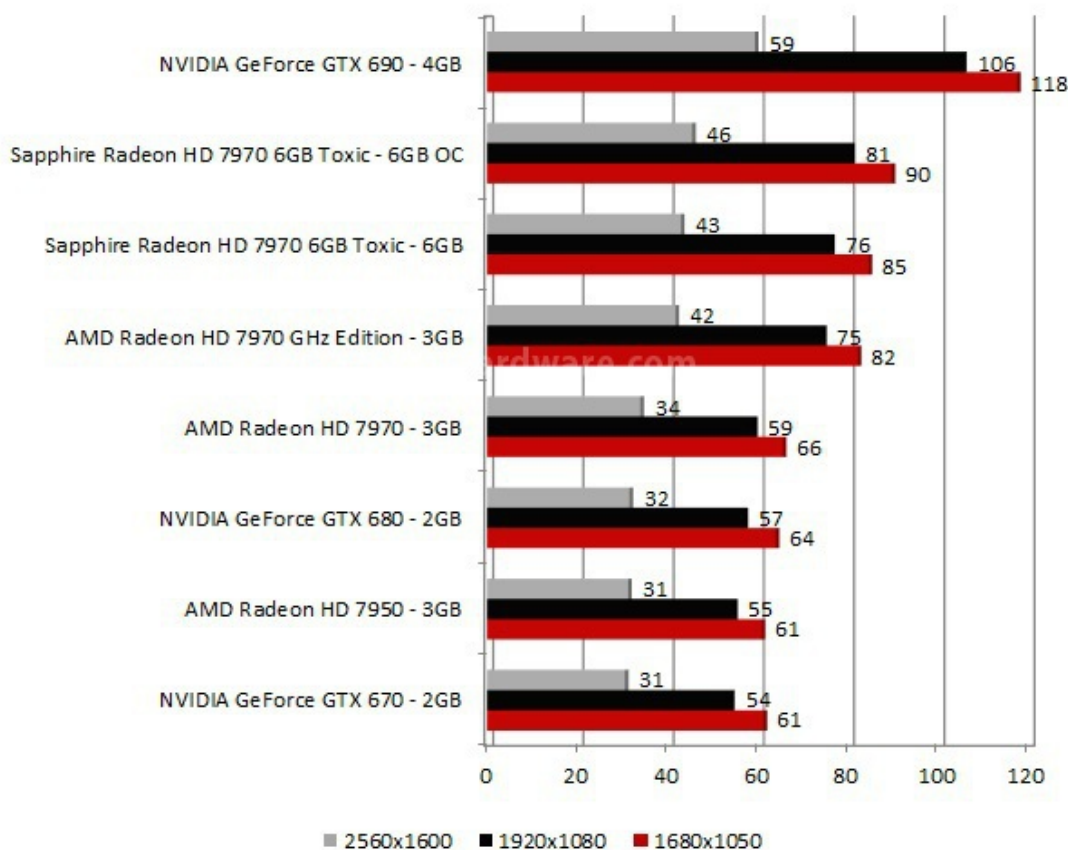
↔

Alien vs Predator - DX11- Massimo dettaglio AA4x

Alien vs Predator (AvP) è uno sparatutto in prima persona sviluppato da Rebellion Developments. La modalità single player consente al giocatore di interpretare una delle tre razze disponibili: Marine, Predator o Alien. Il gioco fa uso delle librerie DirectX 11 e del motore di tassellazione.

↔

Alien vs Predator - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

Nei giochi DirectX 11 la Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition mostra nuovamente i muscoli posizionandosi solo dietro alla scheda dual GPU di NVIDIA.

Alla massima risoluzione di 2560x1600 pixel nessuna delle schede testate riesce a fornire un framerate uguale o superiore ai 60 FPS, ma l'esperienza di gioco è comunque appagante.

↔

8. Crysis 2 - Tom Clancy's H.A.W.X. 2

8. Crysis 2 - Tom Clancy's H.A.W.X. 2

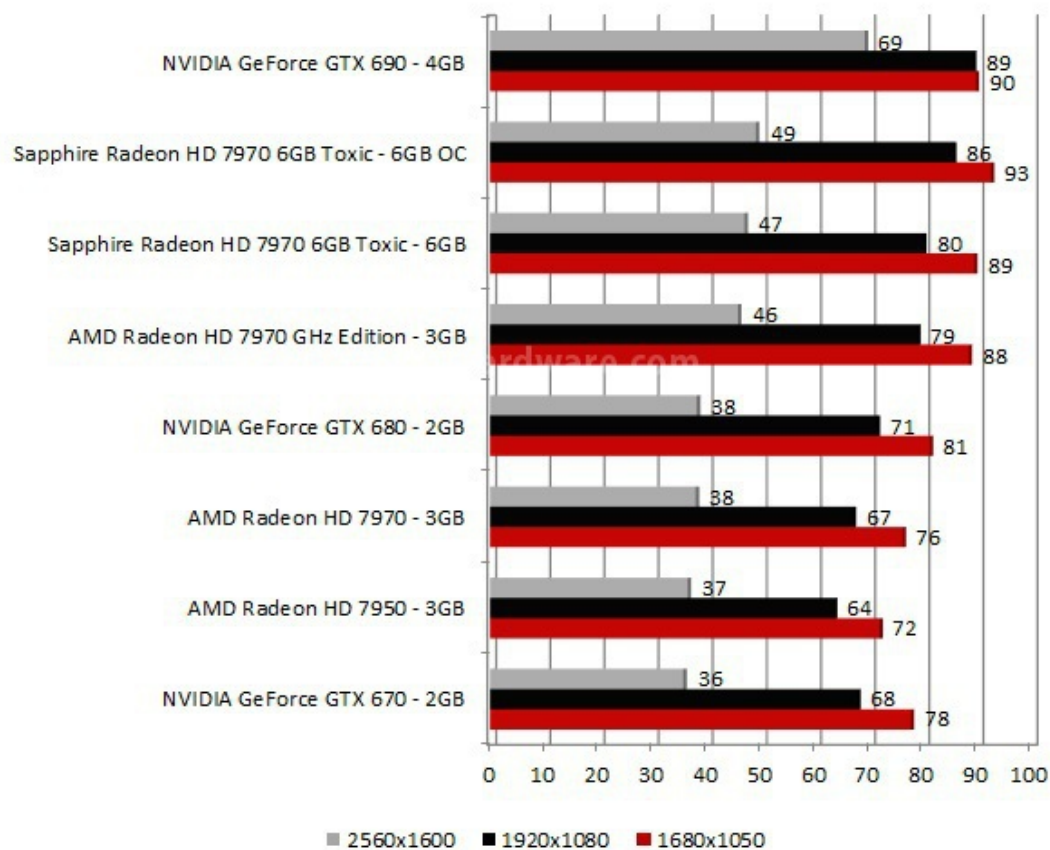
↔

Crysis 2 - DX11 - Qualità Ultra NOAA

Il secondo episodio della serie Crysis è ambientato in una New York devastata da una invasione aliena e controllata da una milizia privata. Il motore grafico è l'innovativo CryEngine 3 aggiornato per supportare le librerie DirectX 11.

Crysis 2 - DX11

Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

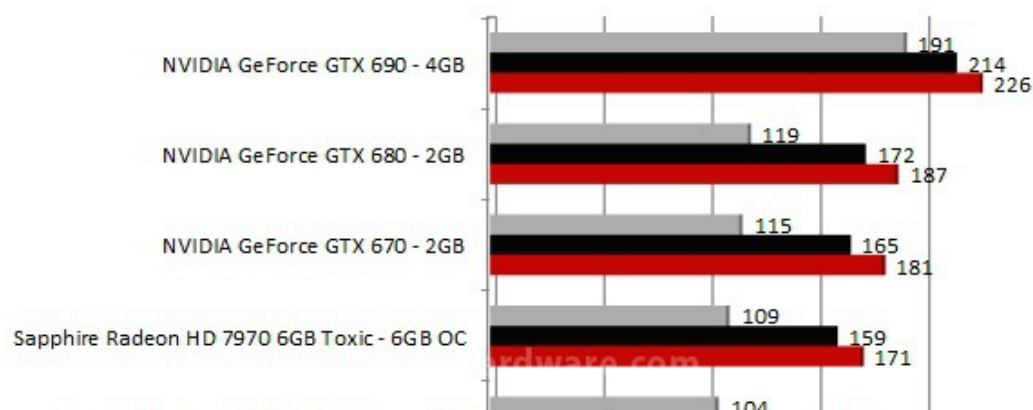
Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DX11 - Qualità Massima AA4x

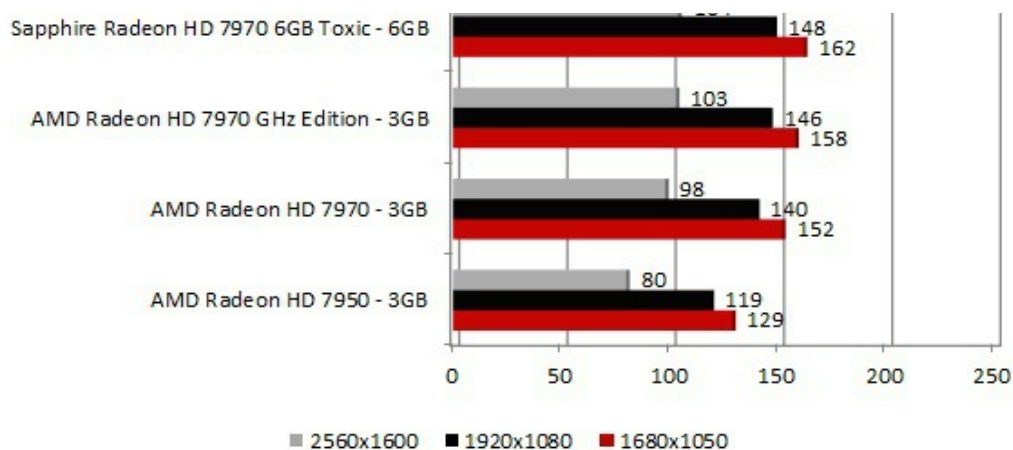
Dopo aver volato nei panni di David Crenshaw nel primo episodio di Tom Clancy's H.A.W.X., ci ritroveremo nuovamente nella cabina di pilotaggio di uno degli aerei della compagnia H.A.W.X. Il motore grafico del gioco fa largo uso della tassellazione, funzionalità utilizzata per rendere più realistici i paesaggi e le montagne.

↔

Tom Clancy's H.A.W.X. 2 - DX11

Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

Le schede basate sul modello Radeon HD 7970 GHz Edition risultano molto performanti in Crysis 2, superando alle risoluzioni più basse anche l'ammiraglia dual GPU di NVIDIA.

In Tom Clancy's H.A.W.X. 2, ha invece la meglio NVIDIA che posiziona tutte le sue tre schede basate sull'architettura "Kepler" in cima alla classifica.

↔

9. DiRT 3 - DiRT Showdown - Nexuiz

9. DiRT 3 - DiRT Showdown - Nexuiz

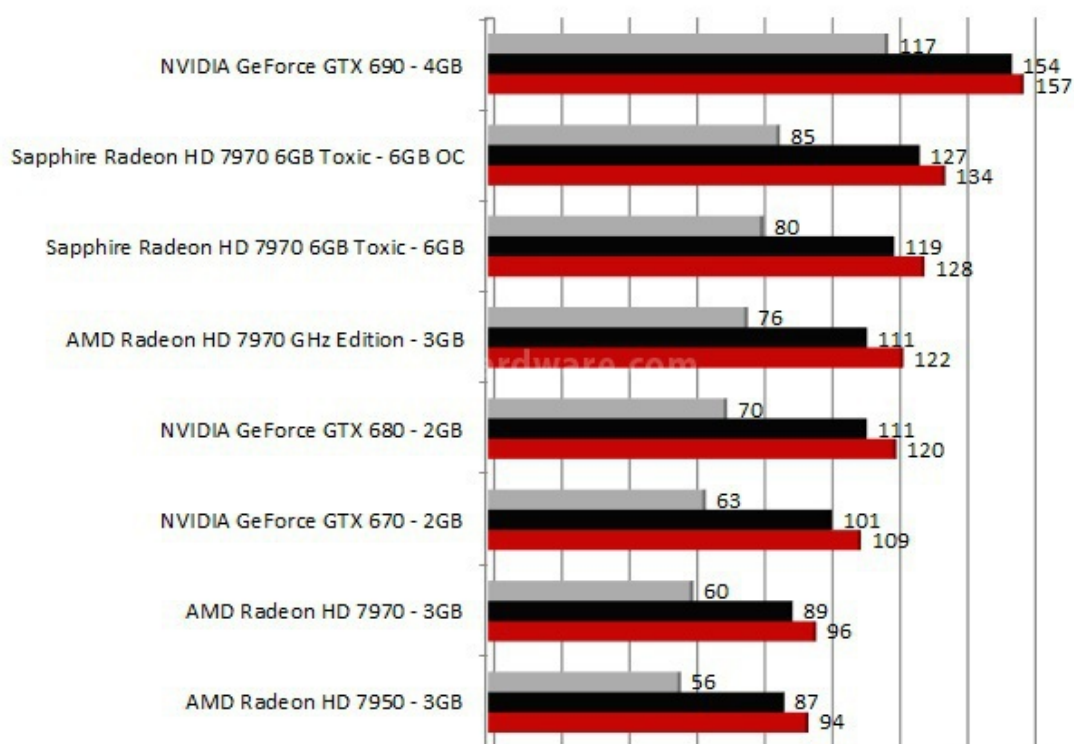
↔

DiRT 3 - DX11 - Qualità Ultra AA4x

Terzo capitolo della fortunata serie di Rally, DiRT 3 sfoggia un motore grafico rinnovato e pienamente compatibile con le API DirectX 11. Questo titolo ha avuto una grande diffusione sul mercato, sia per i buoni dati di vendita, sia perché è offerto in bundle con quasi tutte le schede video dotate di GPU AMD, partner tecnologico di Codemasters per questo titolo.

↔

DiRT 3 - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



0 20 40 60 80 100 120 140 160

■ 2560x1600 ■ 1920x1080 ■ 1680x1050

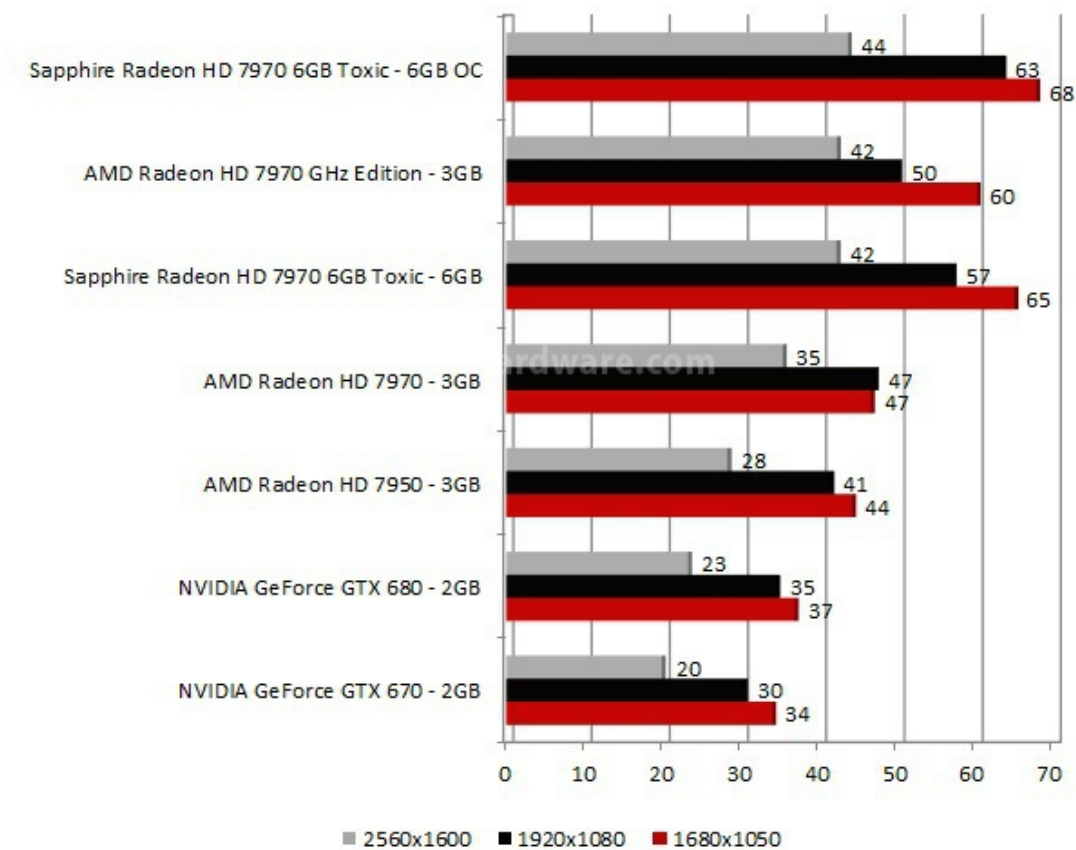
↔

DiRT Showdown - DX11 - Qualità Ultra AA4x

DiRT Showdown è l'ultimo capito della serie DiRT, ma non è da considerarsi il seguito di DiRT 3. Il gameplay è puramente arcade; il realismo non fa quindi parte di questo videogioco che risulta però divertente nelle sue numerose modalità di gioco. Il motore grafico "EGO Game Technology Engine" è una evoluzione di quello incluso in DiRT 3 ed include alcune interessanti funzionalità derivanti dall'utilizzo delle librerie DirectX 11 come Illuminazione Globale, High Definition Ambient Occlusion (HDAO) e Contact Hardening Shadows. Queste caratteristiche sono piuttosto pesanti dal punto di vista dell'elaborazione grafica e riescono a mettere sotto pressione anche le più recenti schede video.

↔

DiRT Showdown - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



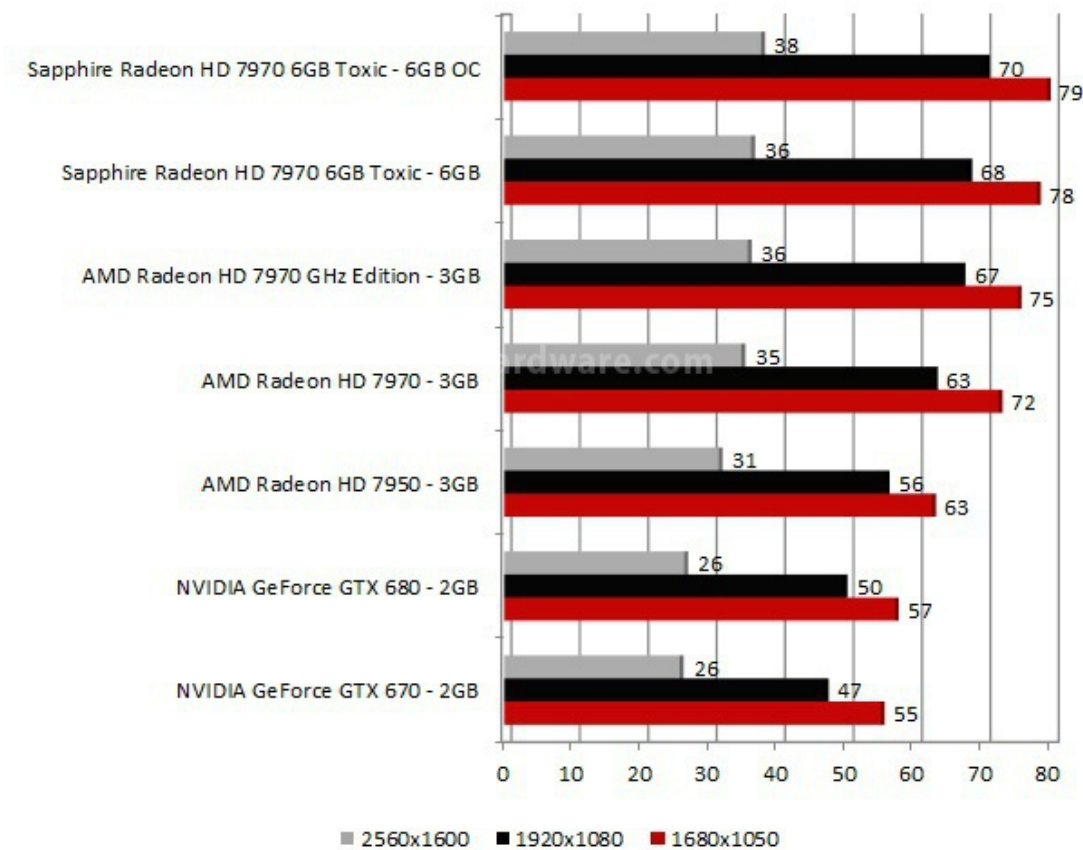
↔

Nexuiz - DX11 - Qualità Ultra NOAA

Nexuiz è uno sparatutto molto frenetico che ricorda lo stile di Unreal Tournament. Il titolo è nato per il multiplayer anche se dispone di alcune modalità di gioco che includono Bot con cui fronteggiarsi in modalità singola. Basato sul motore CryEngine 3, Nexuiz è accompagnato da una grafica di primo livello e dal pieno supporto alle librerie DirectX 11. Tra le funzionalità grafiche implementate troviamo Full Resolution HDR Motion Blur, Screen Space Direction Occlusion (SSDO) e Bokeh Depth of Field (DOF).

↔

Nexuiz - DX11 Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz



↔

Anche negli ultimi tre videogiochi testati si ripete lo stesso scenario fin ora osservato, con le schede AMD, e in particolare la Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition, a guidare la classifica delle schede a singola GPU.

Purtroppo non è stato possibile testare Nexuiz e DiRT Showdown con la NVIDIA GeForce GTX 690 perché non disponibile in laboratorio al momento della prova.

↔

10. Consumi e Temperature

10. Consumi e Temperature

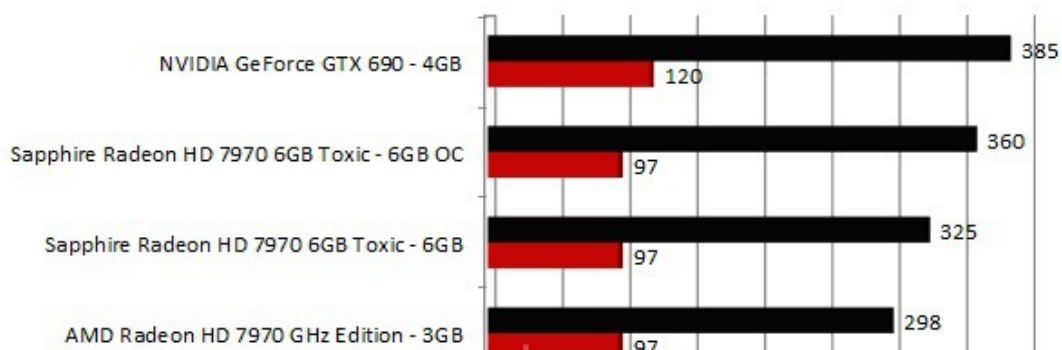
↔

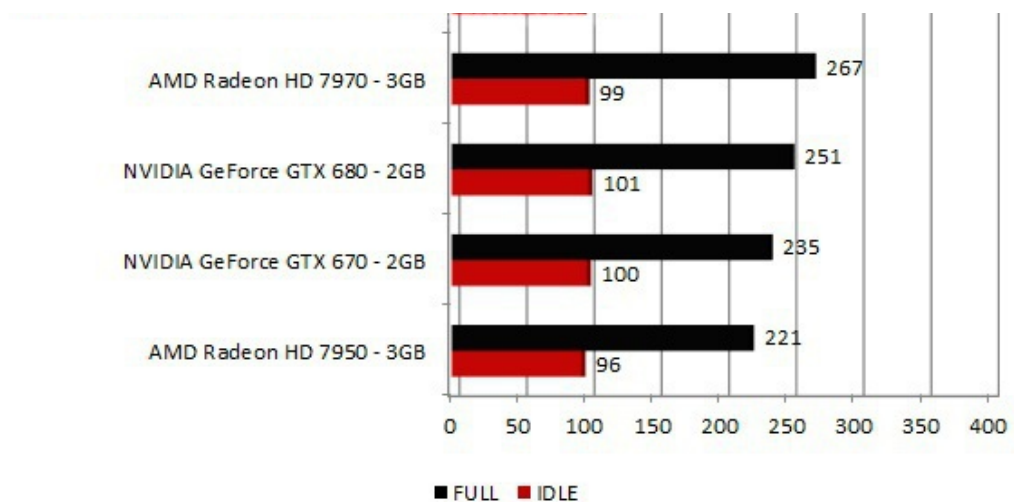
Consumi

Le misure sono state effettuate con una pinza amperometrica PCE-DC3 a monte dell'alimentatore durante l'esecuzione del benchmark Futuremark 3DMark 11 in modalità Extreme.

↔

Consumi Energetici - Watt Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz





↔

I consumi energetici della Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition sono i più alti fatti registrare da una scheda video a singola GPU di nuova generazione basata sul processo produttivo a 28nm.

Le elevate frequenze operative, di oltre 1200MHz per la GPU Tahiti in modalità Lethal Boost, abbinate al doppio della memoria GGDR5 rispetto allo standard hanno condizionato pesantemente questo test.

La complessa sezione di alimentazione, che garantisce un'eccellente stabilità delle tensioni anche sotto overclock, riesce però a contenere il consumo in IDLE rendendolo identico a quello della AMD Radeon HD 7970 GHz Edition di riferimento.

↔

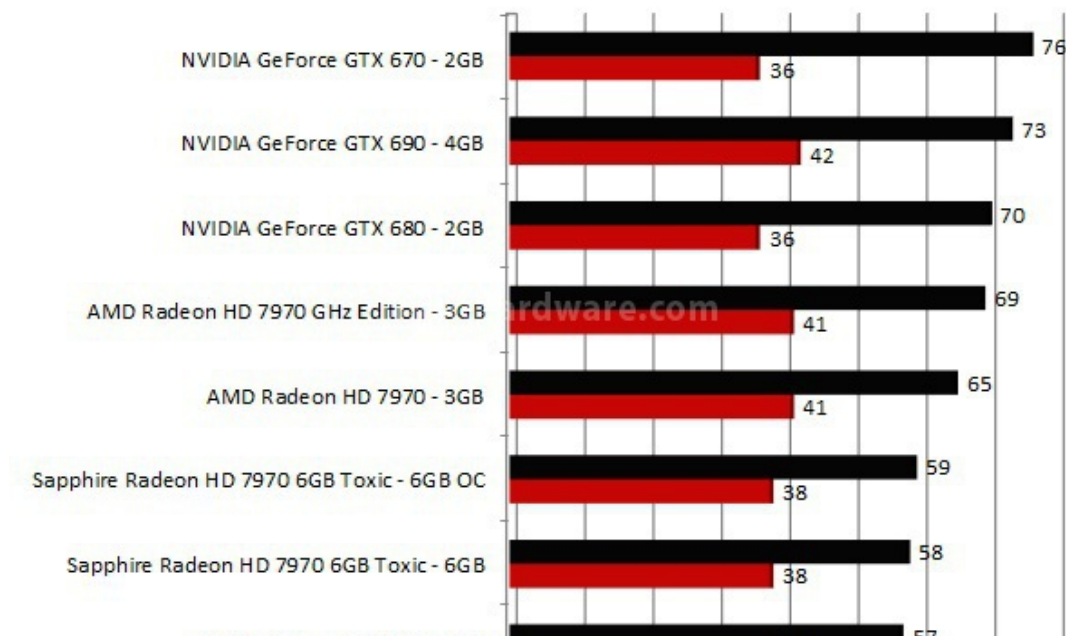
Temperature

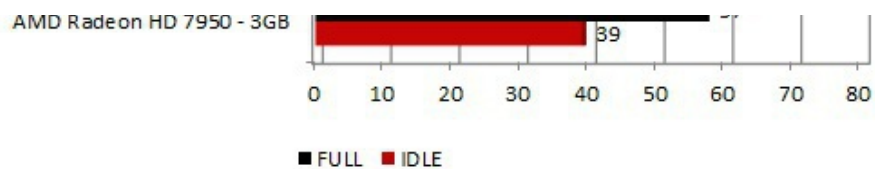
Le temperature riportate nel grafico sono state registrate con l'ausilio dell'utilità GPU-Z lasciata in esecuzione in background durante le varie prove.

La temperatura a 5 centimetri dalla ventola della VGA è stata mantenuta costante a 30 gradi, condizione paragonabile a quella che si verifica all'interno di uno chassis tradizionale con una adeguata areazione.

↔

Temperature - °C Intel Core i7 2600 K - RAM 1600 MHz - T. Amb 30°C





↔

Il dissipatore della Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition è di qualità decisamente elevata, consentendo di contenere le temperature della GPU entro livelli più che accettabili e di 10 gradi inferiori rispetto alla Radeon HD 7970 GHz Edition di riferimento (GPU -150MHz).

La rumorosità della scheda è piuttosto variabile ed è influenzata dalla modalità scelta; attivando il Lethal Boost infatti, le frequenze operative sono maggiori, ma allo stesso tempo la curva di gestione della velocità delle due ventole si impenna decisamente facendo salire il rumore prodotto dalla HD 7970 Toxic Edition.

A nostro avviso la scheda può dare il meglio di sé in modalità Standard, bilanciando le prestazioni superiori alla media con una rumorosità abbastanza contenuta.

↔

11. Lethal Boost e Overclock

11. Lethal Boost e Overclock

↔

Lethal Boost

Come abbiamo potuto analizzare nelle pagine precedenti, la modalità Lethal Boost fornisce alla Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition un significativo boost delle prestazioni, aumentando la frequenza operativa della GPU e delle memorie.

↔

	Silent Mode	Lethal Boost Mode
Base Clock MHz	1050	1100
Boost Clock MHz	1100	1200
Memory Clock MHz	6000	6400

In modalità Lethal Boost il sistema di raffreddamento lavora in modo più aggressivo consentendo di contenere le temperature a discapito però della rumorosità che, sotto intenso sforzo o con temperature ambientali elevate, rende la scheda tutt'altro che silenziosa.

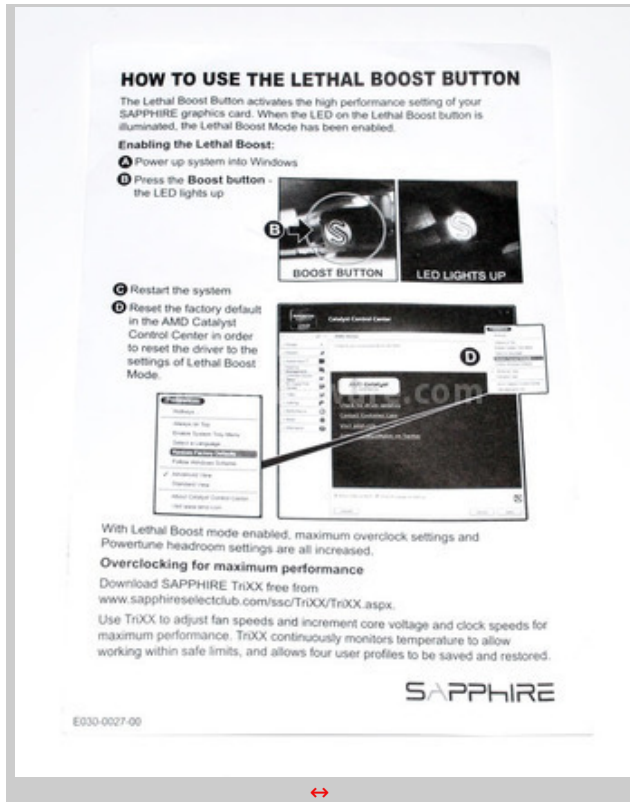


↔

Lethal Boost agisce anche sulle impostazioni della tecnologia AMD PowerTune innalzando la corrente massima erogabile dal circuito di alimentazione della scheda e, di conseguenza, consentendo prestazioni maggiori.

Utilizzando il Catalyst Control Center è possibile innalzare del 50% il valore di intervento di PowerTune rendendo l'overclock più semplice e senza la necessità di modificare il BIOS della scheda video; ricordiamo che le AMD Radeon HD 7970 di riferimento consentono di variare questo valore di solo un +/- 20%.

↔



Manuale Utente Lethal Boost

L'attivazione della modalità Lethal Boost avviene semplicemente premendo il pulsante dedicato sulla scheda e riavviando la macchina.

In base alle impostazioni correnti del Catalyst Control Center potrebbe essere necessario ripristinare le frequenze ottimali, come illustrano in un piccolo addendum al manuale d'uso della scheda.

↔

Overclock

La massima frequenza della scheda in modalità Lethal Boost è pari a 1200MHz, 150 in più rispetto alla HD 7970 GHz Edition, ma con l'ausilio del software Sapphire TriXX o del Catalyst Control Center è possibile aumentarne ulteriormente le prestazioni.

↔

3DMark 11 Professional Edition

Your 3DMark 11 Score: **X3570**

Store, share and compare your result with thousands of others online. [View Result at 3DMark.com](#)

Result Details

Score	GT1	GT2	GT3	GT4	PT	CT
Graphics Score	3294	17.53				
Physics Score	8800	18.29				
Combined Score	3868	15.45				
		9.73				
		27.94				
		17.99				

Run Details

GPU	CPU	Time
AMD Radeon HD 7900 Series	Intel(R) Core(TM) i7-2600K CPU @ 3.40GHz	8/1/2012 12:31:04 AM

TechPowerUp GPU-Z 0.6.3

Graphics Card: AMD Radeon HD 7900 Series

GPU: Tahiti Revisions: N/A

Technology: 28 nm Die Size: 365 mm²

Release Date: Dec 22, 2011 Transistors: 4313M

BIOS Version: 015.022.000.001.000000 (113-C3862000-T03)

Device ID: 1002-6798 Subvendor: ATI (1002)

ROPs: 32 Bus Interface: PCI-E 3.0 x16 @ x16 1.1 ?

Shaders: 2048 Unified DirectX Support: 11.1 / SM5.0

Pixel Fillrate: 41.0 GPixels/s Texture Fillrate: 163.8 GTexels/s

Memory Type: GDDR5 Bus Width: 384 Bit

Memory Size: 6144 MB Bandwidth: 336.0 GB/s

Driver Version: atumdag 8.981.2.0 (Catalyst 12.7) / Win7 64

GPU Clock: 1280 MHz Memory: 1750 MHz Shader: N/A

Default Clock: 1200 MHz Memory: 1600 MHz Shader: N/A

ATI CrossFire: Disabled

Computing: ☒ OpenCL ☐ CUDA ☐ PhysX ☒ DirectCompute 5.0

AMD Radeon HD 7900 Series

Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition
Overclock GPU 1280MHz - GDDR5 7000MHz

Senza particolari sforzi abbiamo raggiunto stabilmente la frequenza di 1280MHz per la GPU e 7000MHz per le memorie GDDR5, il tutto senza modificare la velocità di rotazione delle ventole scelta da Sapphire per il profilo Lethal Boost.

Un ulteriore aumento della frequenza operativa non ha portato però ai risultati sperati causando artefatti e crash del driver della scheda video; le alte temperature di questa calda estate non ci hanno certo favorito in questo compito.

↔

12. Conclusioni

12. Conclusioni

↔

La Sapphire Radeon HD 7970 6GB Toxic Edition deriva dalla AMD HD 7970 GHz Edition, ereditando quindi le tecnologie AMD PowerTune with Boost (gestione dinamica della massima frequenza), AMD ZeroCore Power e AMD Eyefinity, ma è una scheda video fuori dal comune, caratterizzata da un efficiente sistema di raffreddamento e da frequenze di funzionamento decisamente elevate.



↔

↔

Il dissipatore garantisce basse temperature anche in condizioni di stress e in modalità "Silent" restituisce una rumorosità piuttosto contenuta.

Purtroppo, in modalità "Lethal Boost" l'aumento delle prestazioni è accompagnato da una rumorosità maggiore, il conseguente prezzo da pagare per poter gestire in sicurezza la frequenza di 1200MHz sulla GPU "Tahiti".

L'adozione di 6GB di memoria GDDR5, al posto dei tradizionali 3GB, non porta sensibili benefici in termini di prestazioni neanche alle risoluzioni più elevate, andando ad incidere solo sul prezzo finale del prodotto e sui consumi, decisamente sopra la media per questa categoria di schede video.

Il PCB a 12 strati e la sezione di alimentazione equipaggiata con MOSFET DirectFET e induttori Black Diamond di quarta generazione garantiscono un'elevata stabilità consentendo alla HD 7970 Toxic Edition di lavorare in tutta tranquillità a frequenze elevate sia sulla GPU che sulle memorie.

Ricordiamo che sono necessari due connettori aggiuntivi PCI-E 8 pin per alimentare correttamente l'ammiraglia di casa Sapphire.



↔

↔

La scheda dovrebbe essere disponibile sul mercato italiano al prezzo di 649.00€, un importo decisamente elevato anche per chi non è abituato a scendere a compromessi.

↔

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>