

Zotac GeForce GTX 550 Ti : Day One



LINK (<https://www.nextthardware.com/recensioni/schede-video/515/zotac-geforce-gtx-550-ti-day-one.htm>)

192 Stream Processor per la nuova fascia media di NVIDIA

Tutti i produttori di schede video concentrano gran parte dei loro sforzi nello sviluppo di nuovi modelli di fascia alta, spesso caratterizzati da dimensioni e consumi energetici non trascurabili e che, seppur venduti in volumi relativamente ridotti, sono oggetto di forti operazioni di marketing, rappresentando il meglio della tecnologia di ogni generazione di GPU.

Tuttavia, le tecnologie utilizzate nelle soluzioni High End impattano direttamente le altre fasce del mercato, consentendo una ampia produzione di schede dal costo contenuto e prestazioni molto interessanti.

NVIDIA ha deciso di estendere la sua serie 500 con la GeForce GTX 550 Ti, una scheda video che si colloca nella fascia media del mercato ed espressamente dedicata a coloro che non vogliono rinunciare agli ultimi videogiochi, ma non sono disposti a spendere cifre importanti per il comparto grafico del proprio PC.

La GeForce GTX 550 Ti non va sostituire la GeForce GTS 450, ma la affianca e si posiziona in diretta concorrenza con la ATI Radeon HD 5770, scheda che ha riscosso molto successo tra gli utenti, grazie alle buone prestazioni e ai consumi ridotti.

Nella nostra recensione analizzeremo le prestazioni della ZOTAC GeForce GTX 550 Ti AMP! Edition, versione overclockata di fabbrica della GTX 550 Ti e caratterizzata da un design proprietario per quanto riguarda il PCB ed il sistema di raffreddamento.

Buona lettura!

↔

↔

1. Zotac GeForce GTX 550 Ti AMP! Edition

1. ZOTAC GeForce GTX 550 Ti AMP! Edition

↔

Le schede video di fascia alta sono generalmente prodotte seguendo il reference design del produttore delle GPU, lasciando ai partners un ridotto margine di personalizzazione, al fine di garantire un sufficiente numero di schede disponibili sul mercato fin dal lancio.

Questa filosofia non è però seguita anche per le schede di fascia media, dove i grandi volumi di vendita e la conseguente competitività tra i produttori richiedono una maggior attenzione ai costi di produzione e danno luogo ad una forte customizzazione del prodotto.

↔



ZOTAC ha deciso di proporre una scheda video decisamente diversa da quella di riferimento, integrando un dissipatore di calore dal design particolarmente aggressivo ed un numero maggiore di uscite video.

Il PCB è lungo poco meno di 21 cm, dimensioni adatte per ogni tipo di chassis, anche quelli normalmente utilizzati per i PC barebone.

L'ingombro della GeForce GTX 550 Ti non è dissimile da quello delle Radeon HD 5770 non reference, come la Sapphire Radeon HD 5770 Flex.

La ventola è posta al centro della scheda sopra un dissipatore in alluminio; non sono presenti né Heat Pipes, né Vapor Chamber, soluzione che consente di ridurre i costi di produzione mantenendo, tuttavia, discrete prestazioni di raffreddamento.

↔



La scheda supporta fino a due monitor in contemporanea, sfruttando una combinazione qualsiasi tra le quattro connessioni disponibili:

- 2 DVI Dual Link
- 1 HDMI 1.4a
- 1 Display Port 1.1

↔



↔

Come tutte le GPU NVIDIA di ultima generazione sono supportate le seguenti tecnologie:

- **NVIDIA 3D Vision:** che offre supporto ai videogiochi in 3D in abbinamento a monitor a 120 Hz e occhiali 3D Attivi NVIDIA

- **NVIDIA 3DTV Play:** che consente l'utilizzo di TV 3D, sia per la riproduzione di Blu Ray 3D che videogiochi a 720P
- **NVIDIA PhysX:** che aumenta le prestazioni dei videogiochi che fanno uso delle librerie omonime per la fisica simulata
- **NVIDIA CUDA:** che supporta tutti gli applicativi che fanno uso delle librerie CUDA per il calcolo parallelo, dagli applicativi scientifici a quelli dedicati alla multimedialità .

↔



Il bundle è ridotto, caratteristica comune a↔ quasi tutte le schede dedicate alla fascia media del mercato.

↔

↔

2. Vista da vicino: PCB e GPU

2. Vista da vicino: PCB e GPU

↔

La GPU utilizzata nelle GeForce GTX 550 Ti è derivata dalla seconda generazione dell'™ architettura "Fermi", integrando, quindi, tutte le ottimizzazioni a livello di transistors già presenti nelle altre schede della serie 500.

Al fine di migliorare i consumi e la resa produttiva, NVIDIA ha modificato il layout delle sue GPU e utilizzato differenti tipologie di transistors nei vari componenti del chip, scegliendo unità a bassa efficienza per i componenti che non richiedono elevate frequenze operative e optando per unità più veloci per le unità di elaborazione vere e proprie.

Questo processo ha inoltre reso possibile l'™innalzamento delle frequenze operative senza aumentare il TDP della scheda.

↔

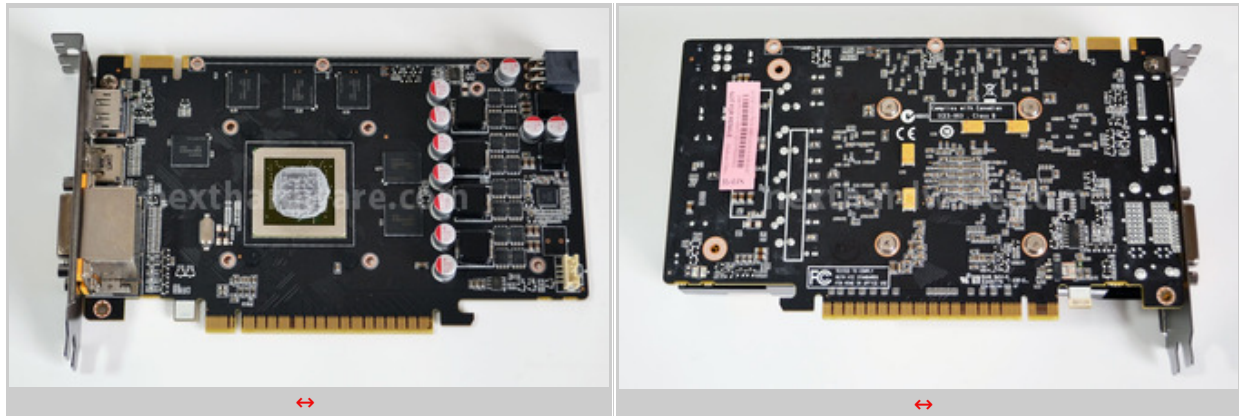


La GTX 550 Ti è dotata di 192 CUDA Cores, 32 Texture Units e 24 ROP; le frequenze operative scelte da NVIDIA sono pari a 900 MHz per la GPU e 1800 per i CUDA Cores.

Data la versatilità di questa GPU, sarà molto comune trovare soluzioni caratterizzate da frequenze

maggiori; non fa eccezione la proposta la AMP! Edition di ZOTAC, overcloccata di fabbrica di 100 MHz.

↔



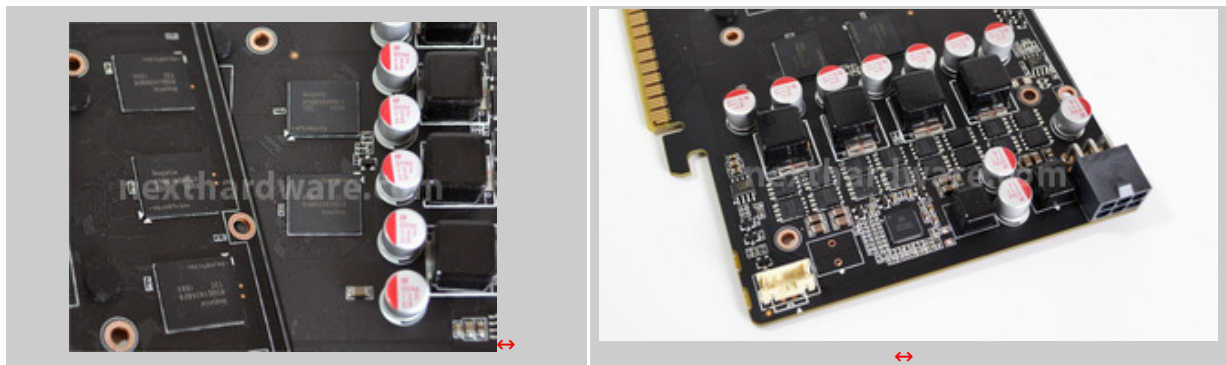
Come di consueto, NVIDIA si è affidata a TSMC per la produzione delle proprie GPU, utilizzando lâ€™™ ormai comune processo produttivo a 40 nm.

Rispetto alle GeForce GTX 450 è stato ampliato il BUS di collegamento con la memoria video, che passa da 128 bit a 192 bit.

Al fine di rendere possibile lâ€™™ installazione di 1 GB di VRAM, NVIDIA ha modificato lâ€™™ architettura del proprio memory controller, rendendo possibile lâ€™™ utilizzo di chip di memoria di densità diversa.

Questa soluzione va incontro alle esigenze dei produttori, che sarebbero stati costretti ad equipaggiare le proprie schede con 768 o 1536 MB di VRAM, impattando nel primo caso sul branding del prodotto e, nel secondo, sui costi di produzione.

↔



↔

La scheda in prova è dotata di sei moduli di memoria GDDR5 di produzione Hynix, quattro H5GQ1H24AFR e due H5GQ2H24MFR, caratterizzati dalla frequenza massima di 5 GHz se alimentati con una tensione di 1.5V.

La sezione di alimentazione utilizza quattro fasi, caratteristica che rende la scheda particolarmente propensa allâ€™™ overclock.

Dati i ridotti consumi complessivi, è sufficiente un unico connettore PCI-E 6 pin per fornire lâ€™™ energia necessaria alla scheda per funzionare correttamente.

Al fine di allungare la vita del prodotto, ZOTAC ha scelto di utilizzare solo condensatori solidi.

↔

3. Metodologia di test

3. Metodologia di test

Configurazione di prova

Per valutare le prestazioni delle schede video di ultima generazione abbiamo assemblato un sistema particolarmente potente dotato di una CPU Core i7 920, preventivamente overcloccata a 4 GHz, 6GB di Ram Corsair Dominator e un alimentatore Corsair HX1000.

↔

Processore	Intel Core i7 920 @ 4 GHz (200*20)
Scheda Madre	Gigabyte X58 Extreme
Memoria RAM	3*2 GB Corsair Dominator TR3X6G1600C7D
Hard Disk	Corsair Force Series CSSD-F60GB2 Western Digital VelociRaptor 150GB
Alimentatore	Corsair HX1000
Sistema Operativo	Microsoft Windows 7 Ultimate 64 bit
Monitor	Samsung↔ SyncMaster 2443BW

↔

Ai fini comparativi abbiamo incluso nei grafici le seguenti schede video:

↔

Schede Video NVIDIA	Schede Video ATI
NVIDIA GeForce GTX 560 1024 MB	↔
NVIDIA GeForce GTX 460 1024 MB	AMD Radeon HD 6870 1024 MB
NVIDIA GeForce GTS 450 1024 MB	AMD Radeon HD 6850 1024 MB
	Sapphire Radeon HD 5770 1024 MB Flex
	↔

↔

Driver utilizzati

Driver NVIDIA: GeForce 266.58 WHQL, 266.66 WHQL e 267.59 (GeForce GTX 550 Ti)

Driver AMD: AMD Catalyst 11.2 WHQL

↔

Batteria di test

Tutti i giochi sono stati testati alle risoluzioni 1280x1024, 1680x1050, 1920x1200 con le impostazioni di seguito riportate:

- Futuremark 3DMark Vantage â€“ DX10 â€“ Profili Performance, High ed Extreme
- Futuremark 3DMark 11 â€“ DX11 â€“ Profili Performance ed Extreme
- Unigine Heaven BenchMark 2.1↔ â€“ DX11↔ â€“ Tessellation Normal
- The Last Remnant â€“ DX9.0c
- Call of Duty 4: Modern Warfare â€“ DX9.0c â€“ Qualità Massima AA4x
- FarCry 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- Tom Clancyâ€™s H.A.W.X. â€“ DX10.1 â€“ Qualità Massima AA4x
- Resident Evil 5 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- Crysis â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x
- Crysis WarHead â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x
- Mafia 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High
- Lost Planet 2 â€“ DX11 â€“ Qualità Massima No AA, Test A

↔

↔

4. 3DMark Vantage, 3DMark 11, Unigine

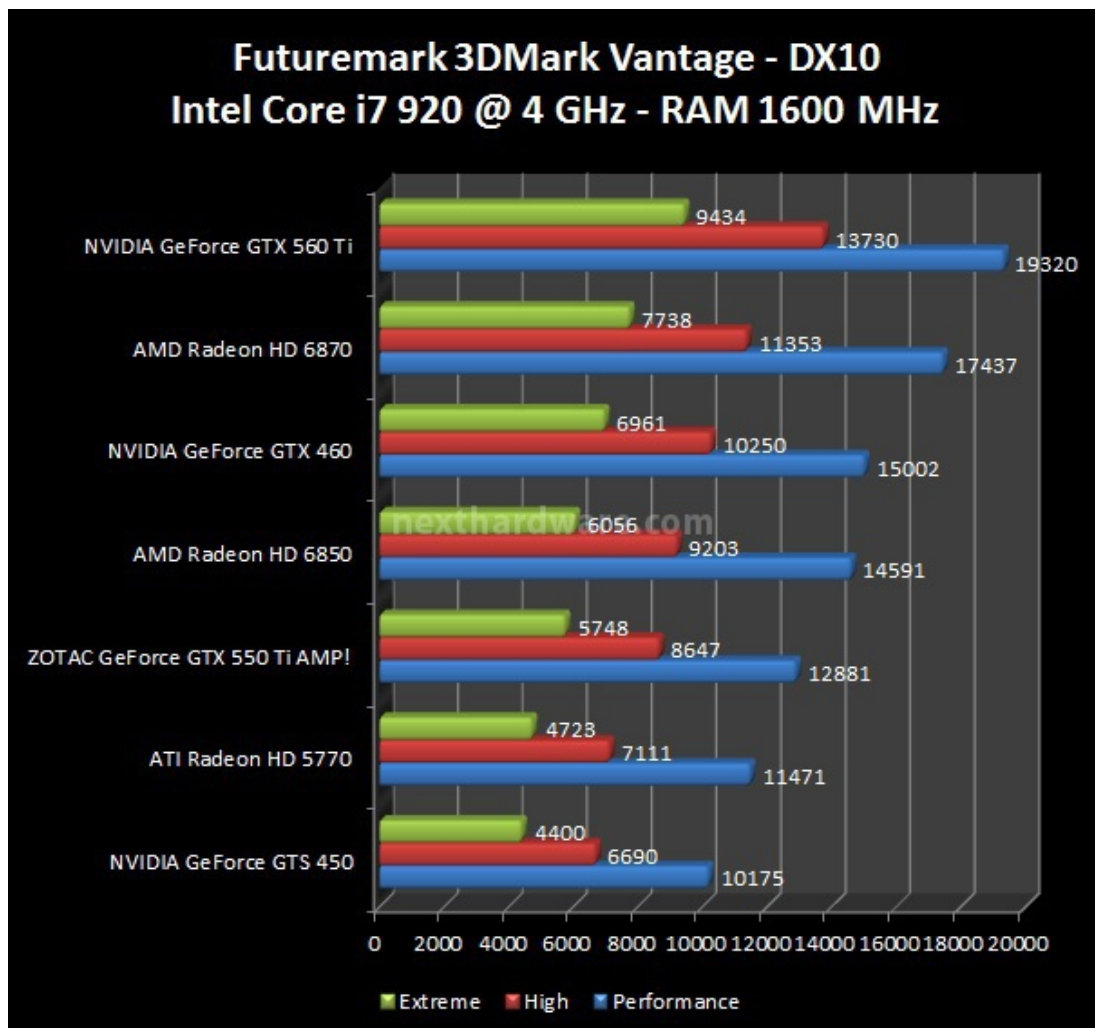
4. Benchmark - Parte 1

↔

Futuremark 3DMark Vantage ↔ “ DX10 ↔ 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.

↔

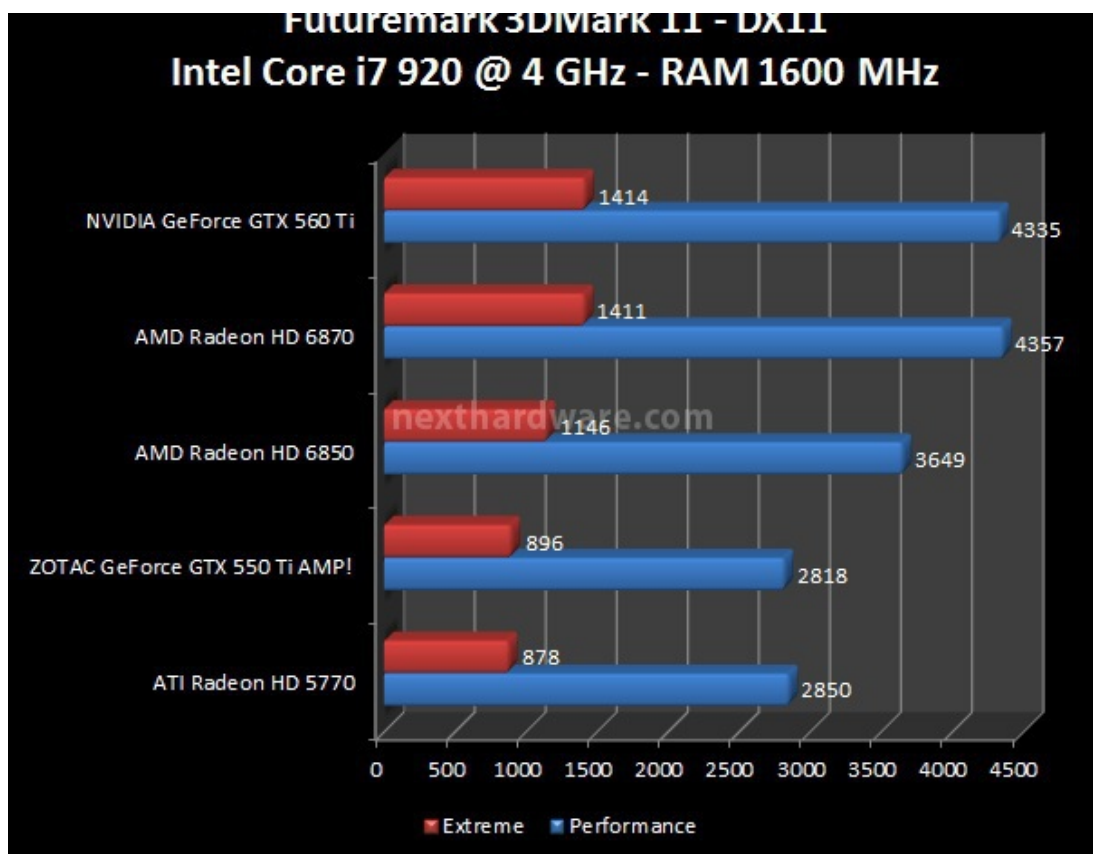


↔

FutureMark 3DMark 11↔ “ DX11 ↔ Profili 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.

↔

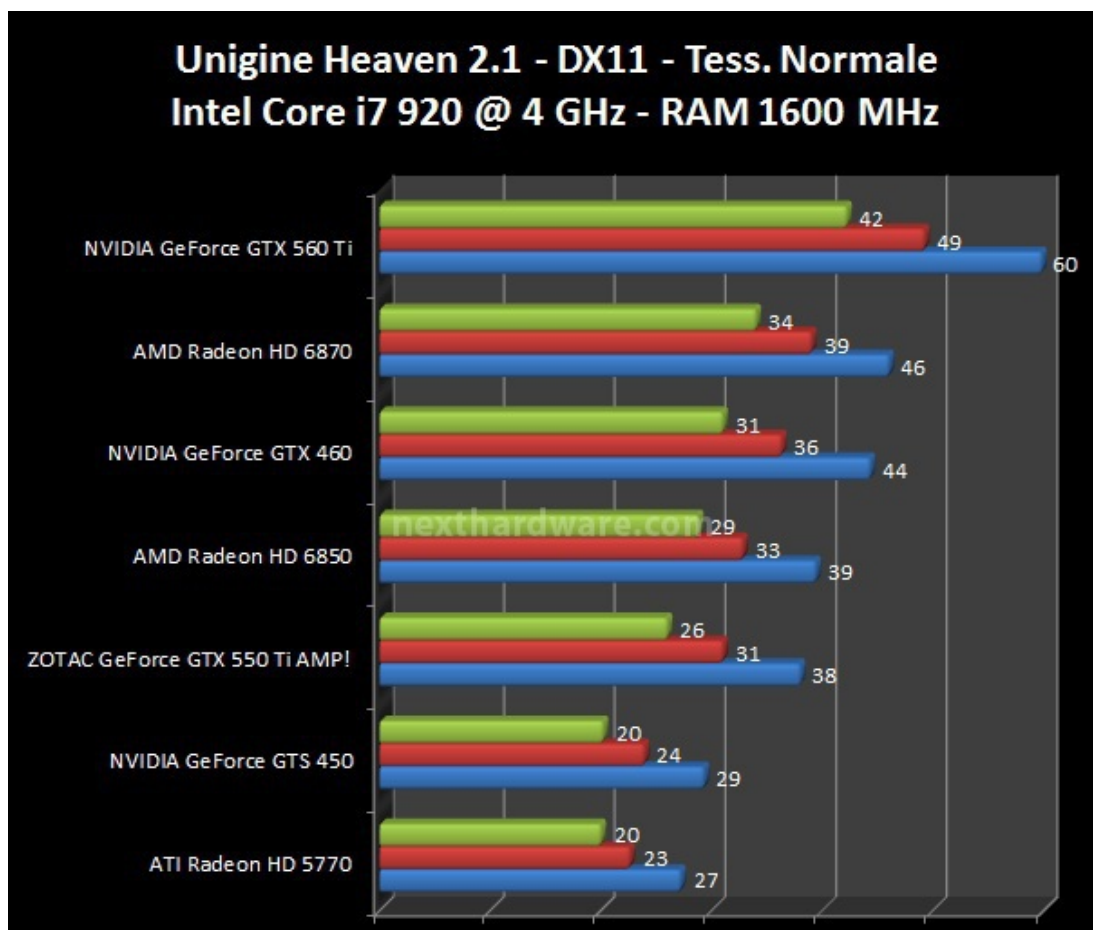


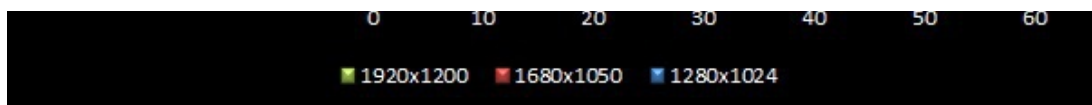
↔

Unigine 2.1 Heaven Benchmark " 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.

↔





↔

↔

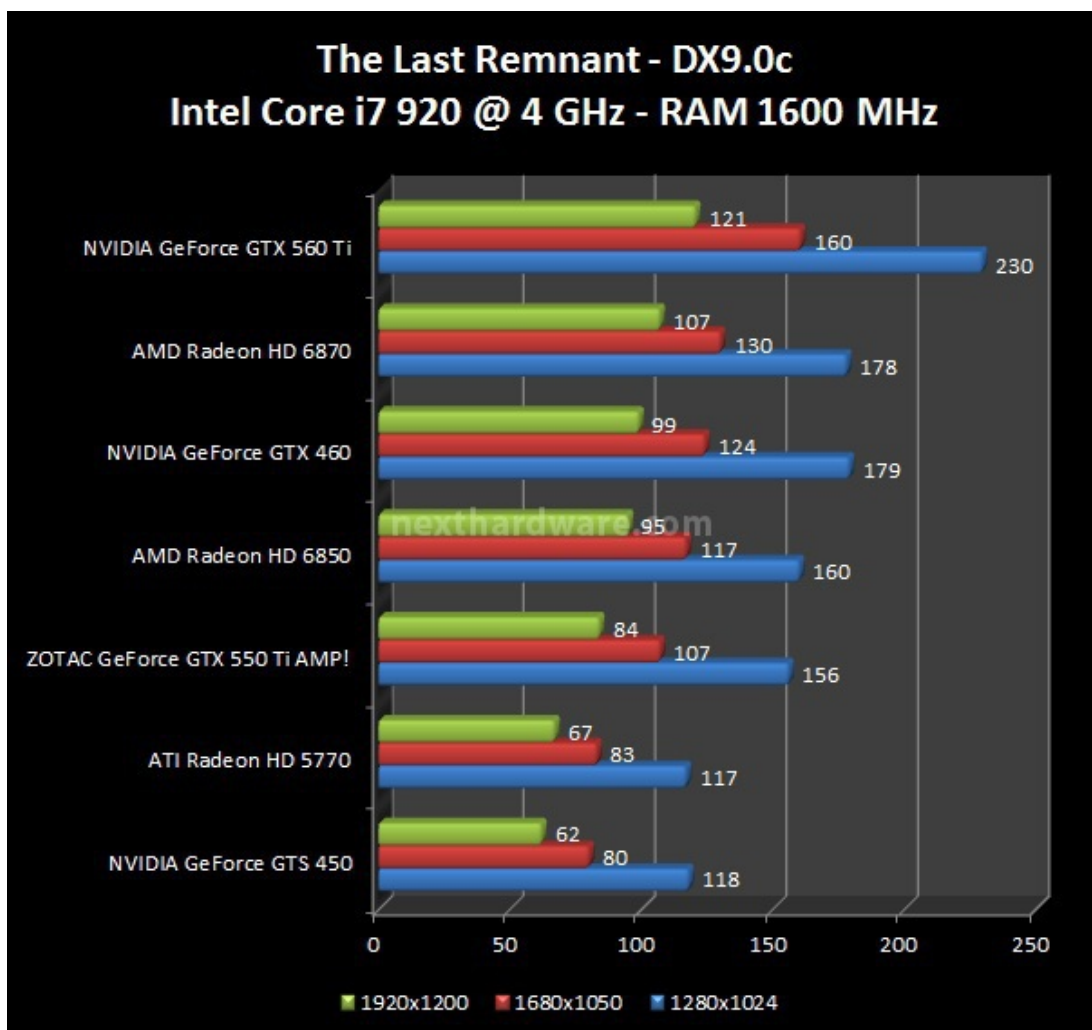
5. The Last Remnant, Call of Duty 4

5. Benchmark - Parte 2

↔

The Last Remnant – DX9.0c

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.



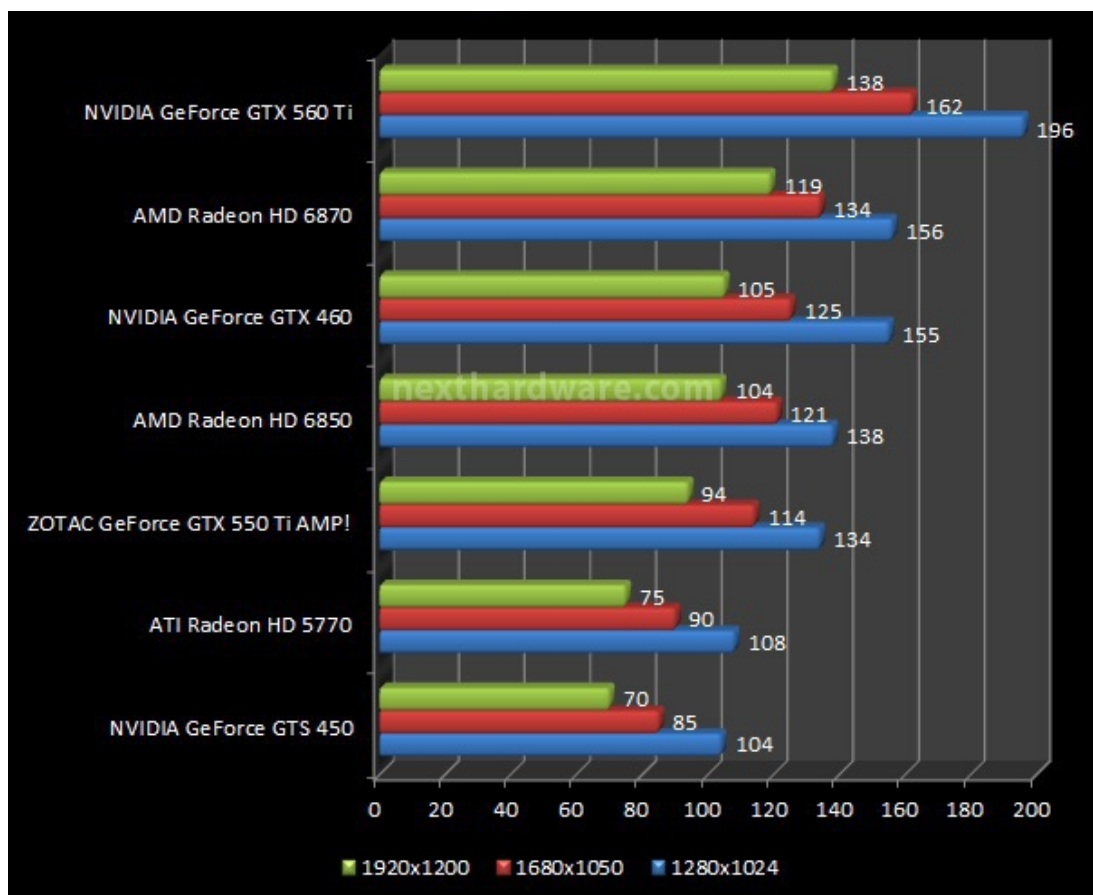
↔

Call of Duty 4: Modern Warfare – DX9.0c – Qualità Massima AA4x

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.

↔

Call of Duty 4: Modern Warfare - DX9.0c - AA4x
Intel Core i7 920 @ 4 GHz - RAM 1600 MHz



↔

↔

6. FarCry 2, Resident Evil 5, HAWX

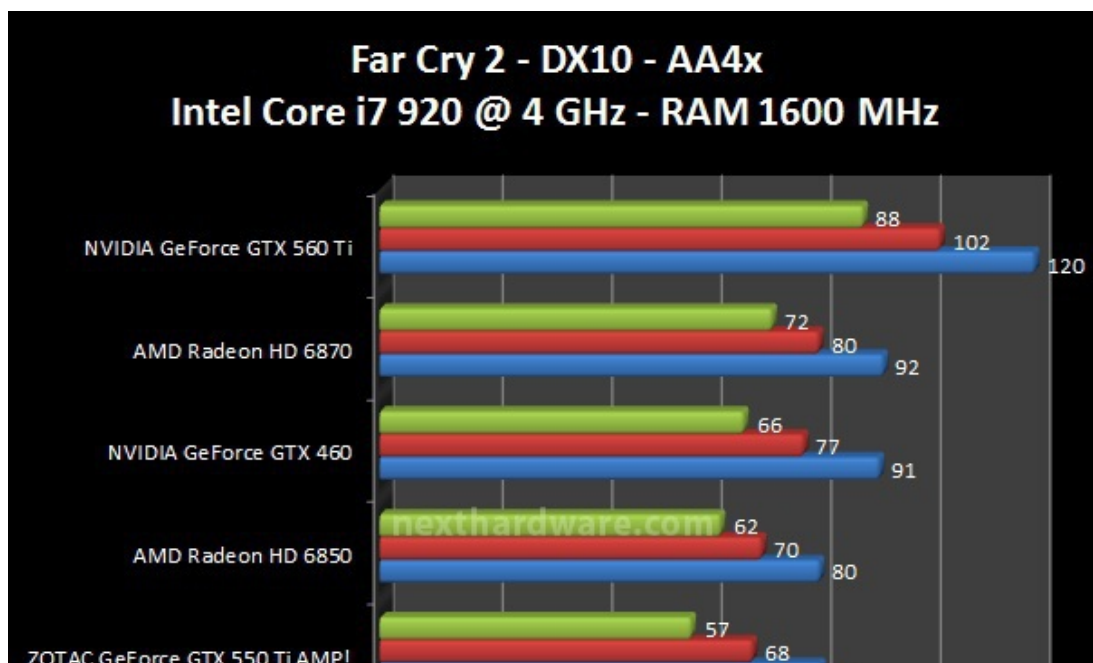
6. Benchmark - Parte 3

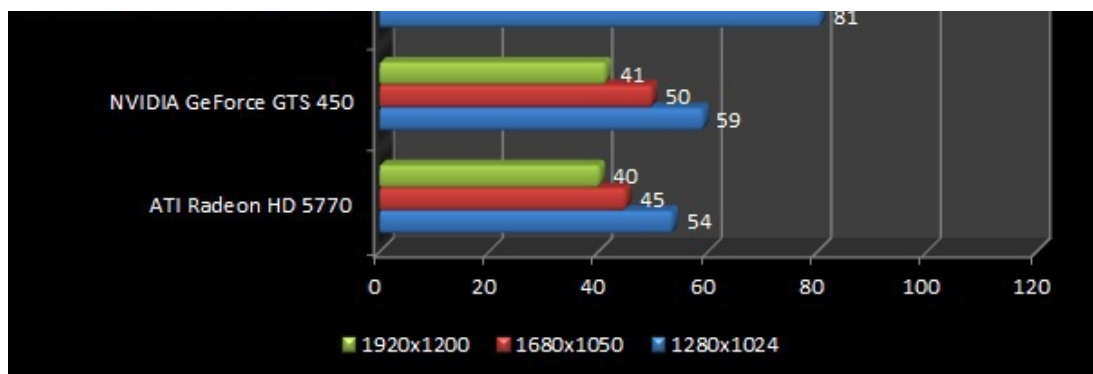
↔

FarCry 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”.

↔



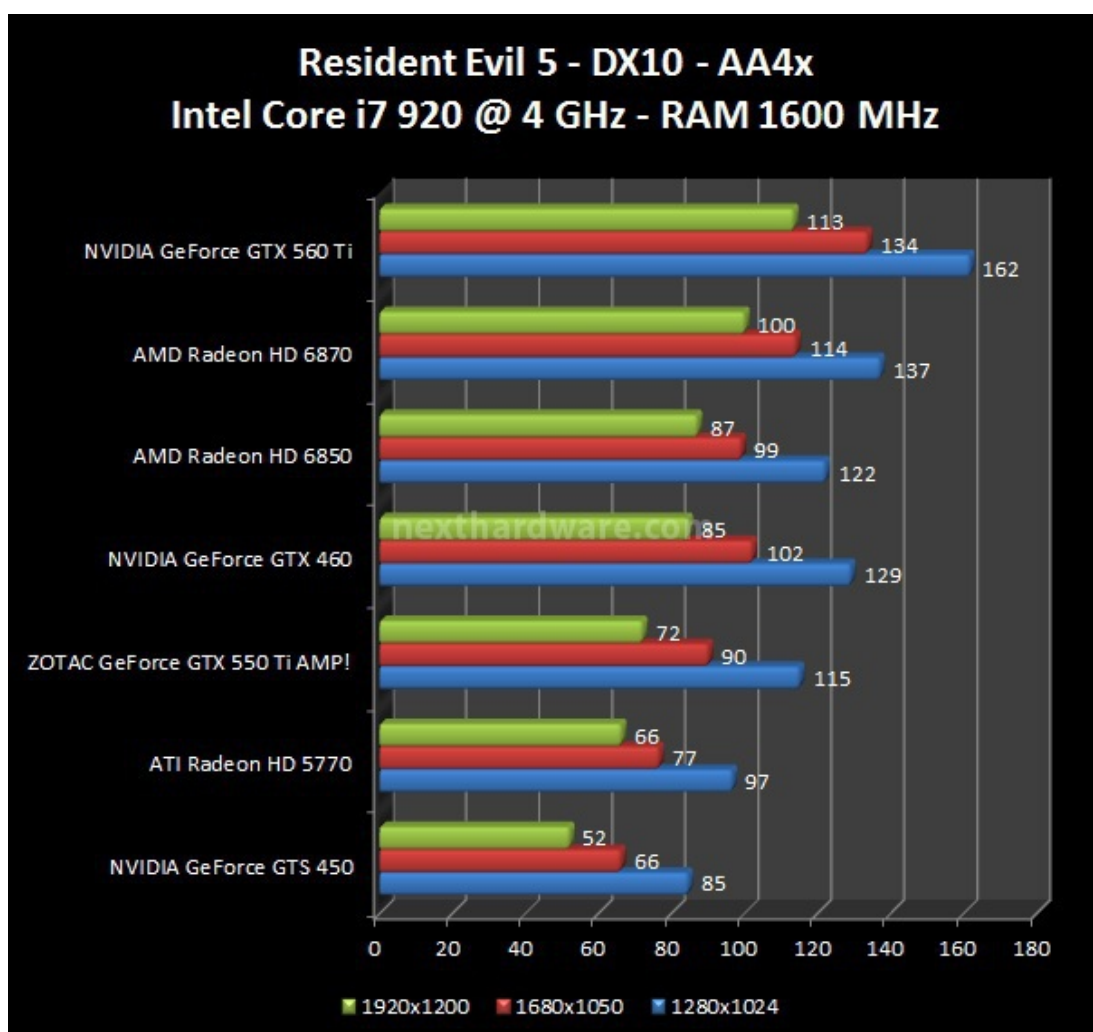


↔

Resident Evil 5 - DX10 - Qualità Massima AA4x

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.

↔



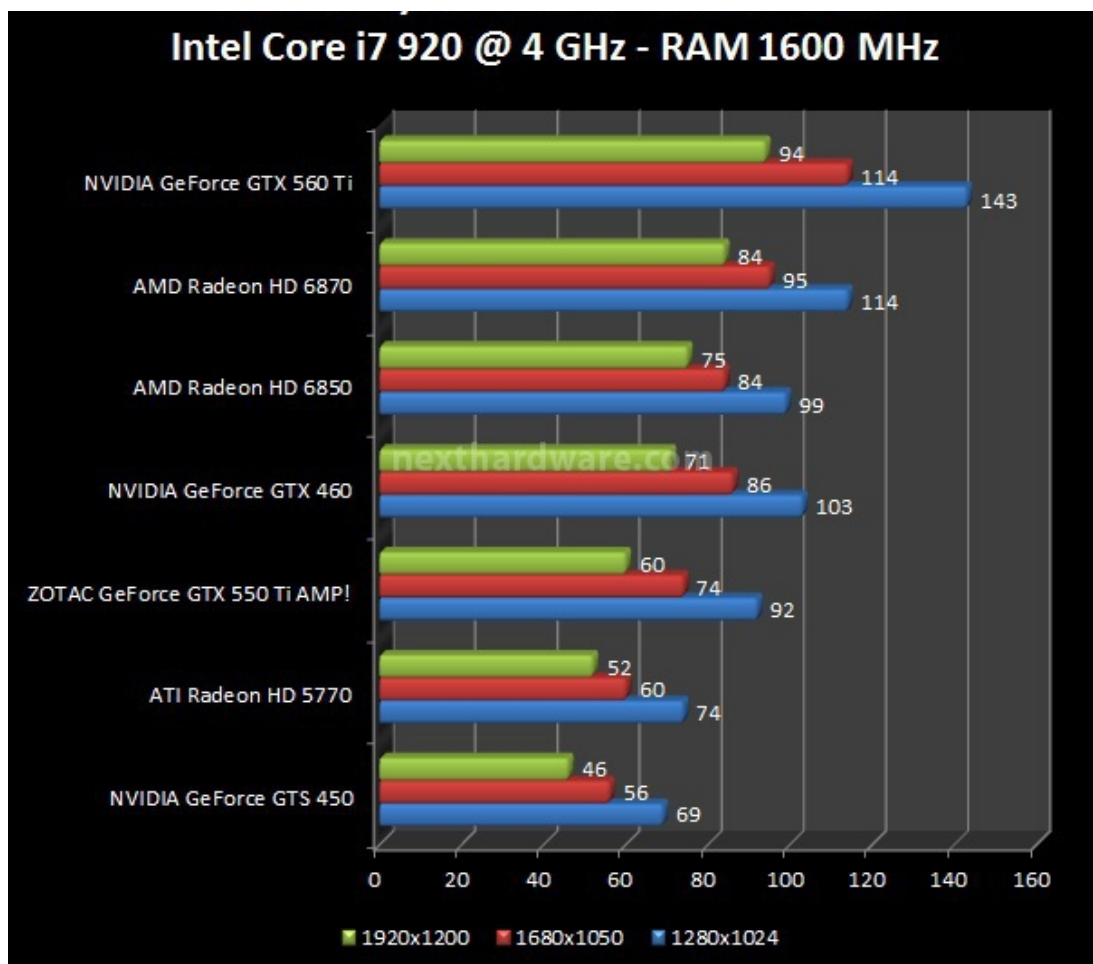
↔

Tom Clancy's H.A.W.X. - DX10.1 - Qualità Massima AA4x

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.

↔

Tom Clancy's H.A.W.X. - DX10.1 - AA4x



↔

↔

7. Crysis, Crysis WarHead, Mafia 2

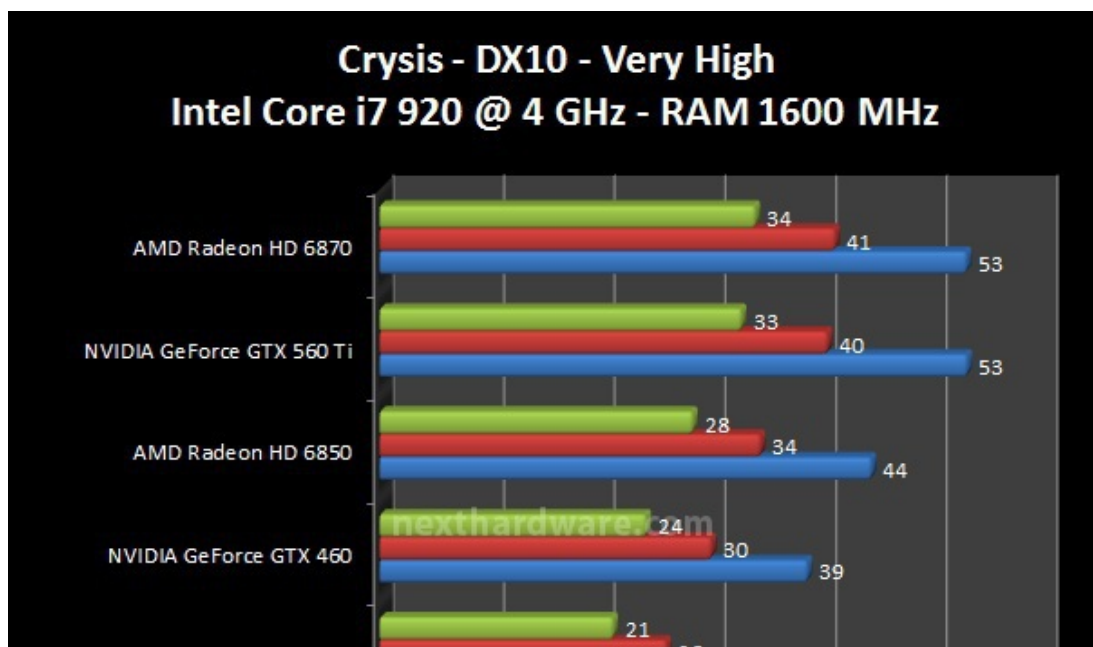
7. Benchmark - Parte 4

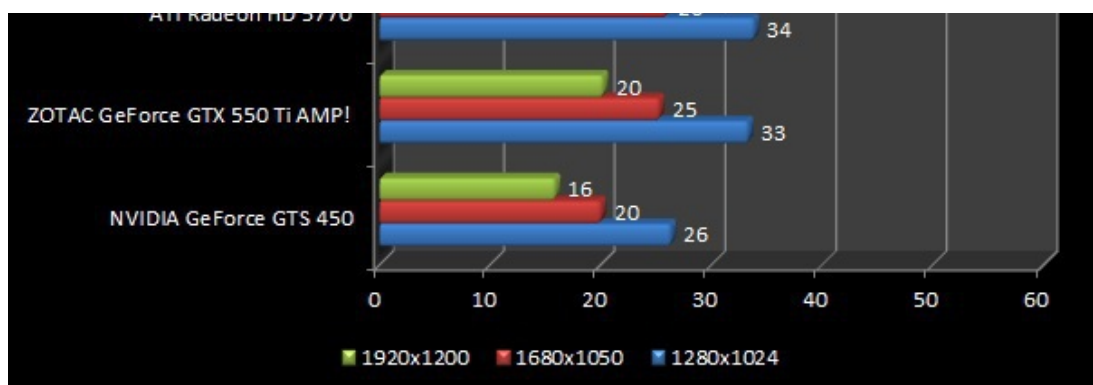
↔

Crysis " DX10 " Qualità Massima NOAA e AA4x

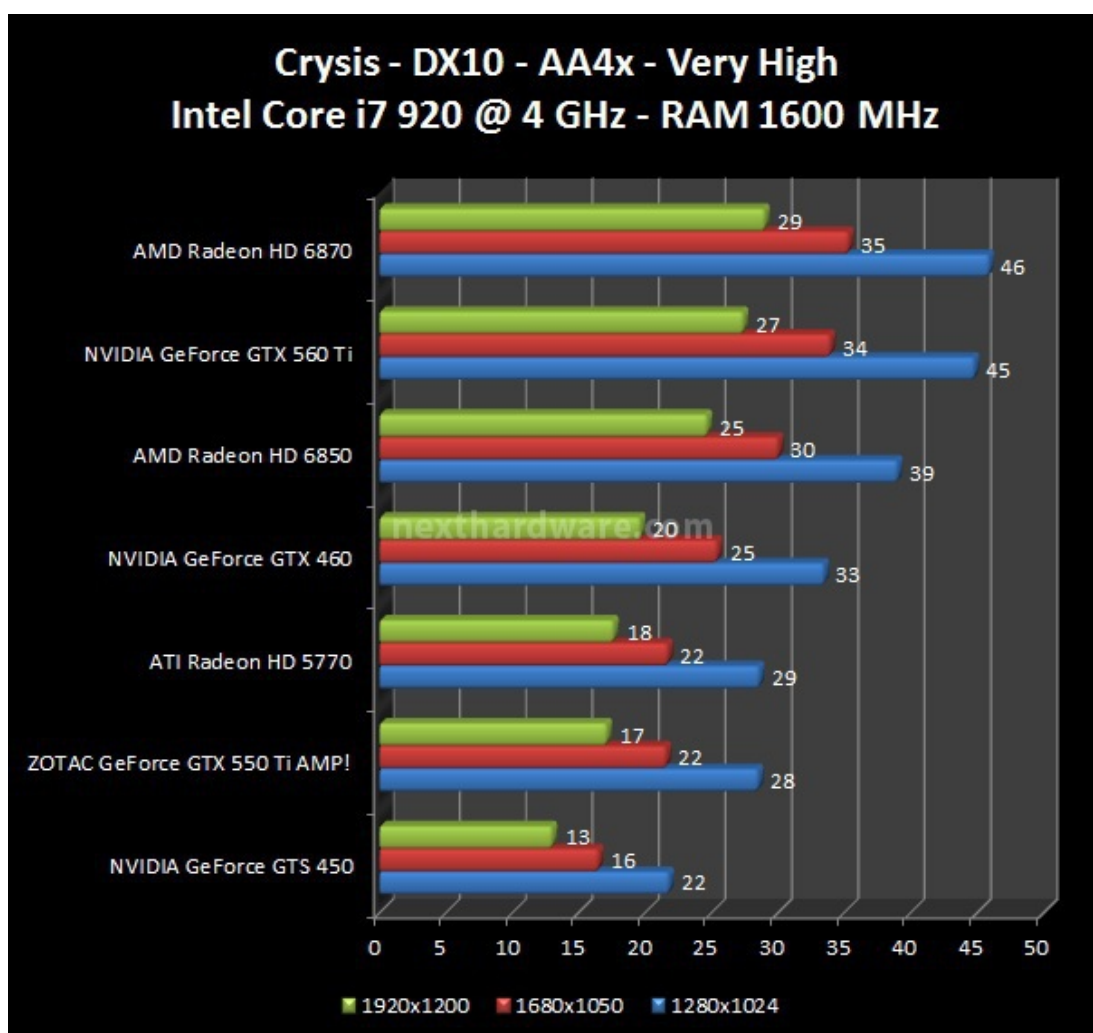
Basato sul motore Cryengine 2, Crysis è uno dei giochi più esigenti in termini di risorse grafiche. Il gioco è stato aggiornato con la Patch 1.21 prima di eseguire tutte le prove.

↔





↔



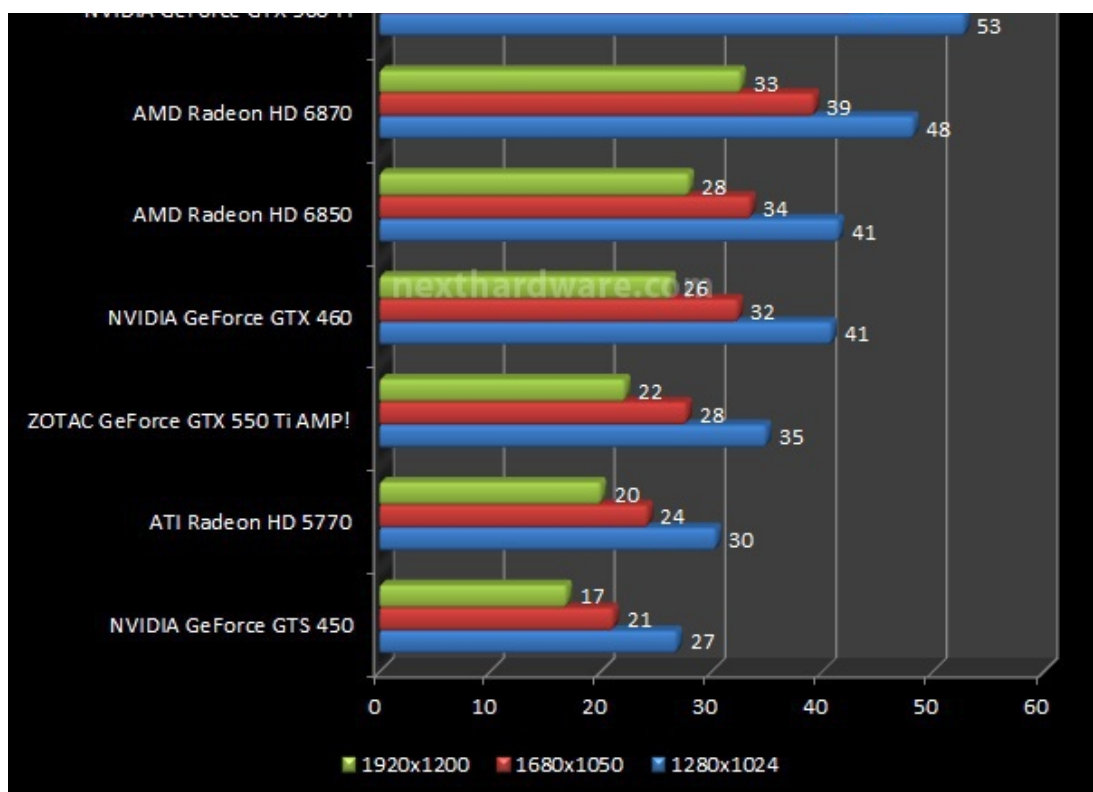
↔

Crysis Warhead – DX10 – Qualità Massima NOAA e AA4x

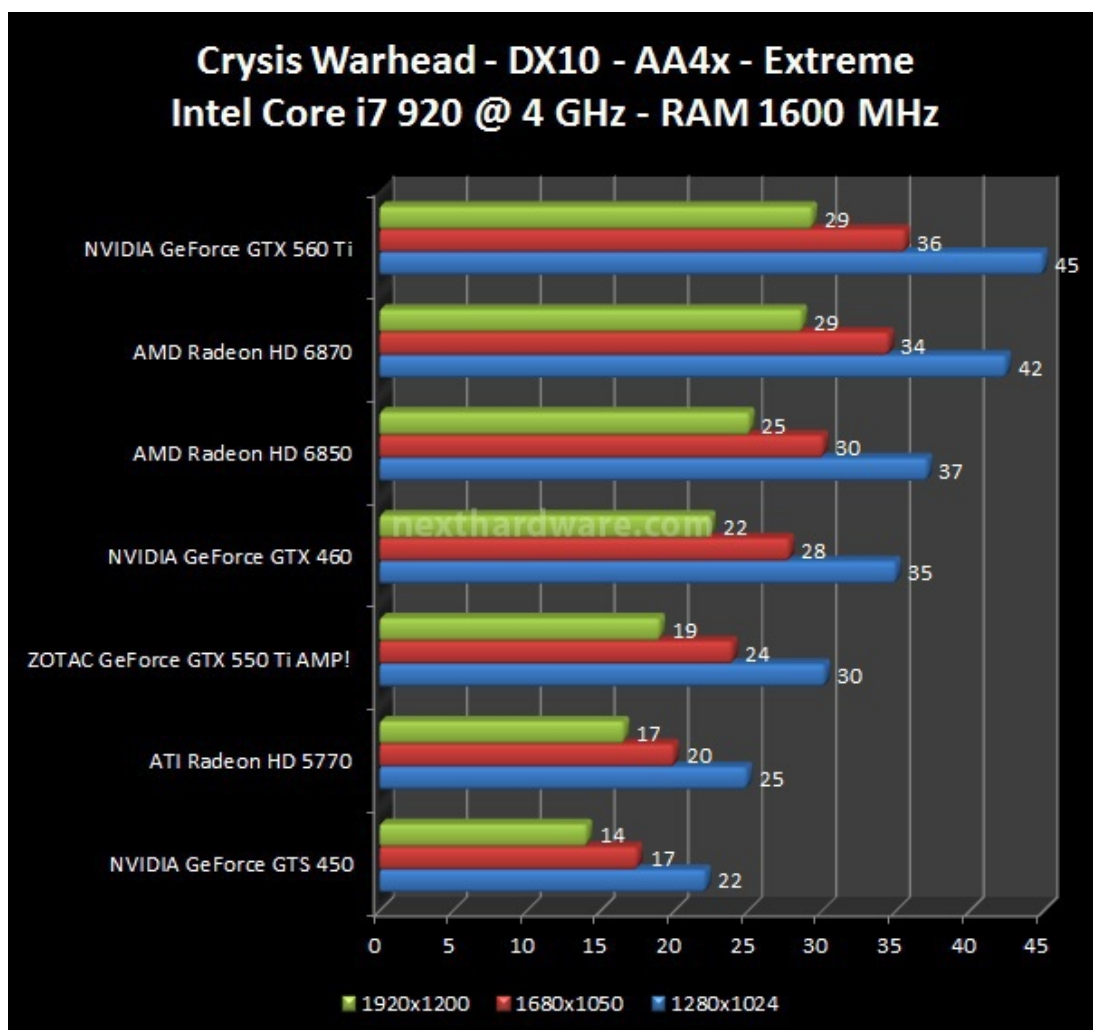
Crysis Warhead non è il secondo episodio della prevista trilogia di Crysis, ma un'espansione che permette di approfondire alcuni degli avvenimenti del primo capitolo. Il personaggio principale non è più "Nomad" ma il suo collega "Psycho", caratterizzato da una differente personalità e un diverso arsenale. 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 .

↔





↔

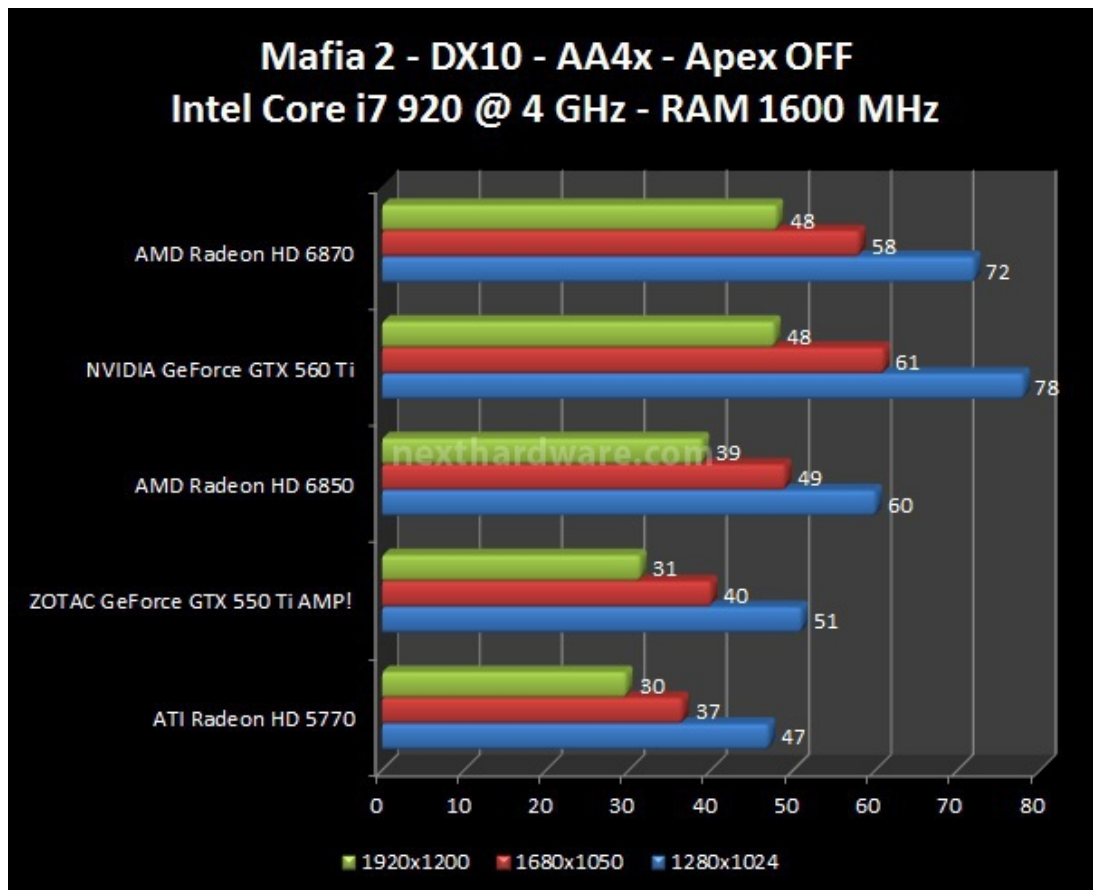


↔

Mafia 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x

Il secondo episodio della serie Mafia, è un videogioco multiplatforma basato sul motore grafico "The Illusion Engine" con supporto a NVIDIA PhysX.

↔



↔

↔

8. Lost Planet 2, Metro 2033

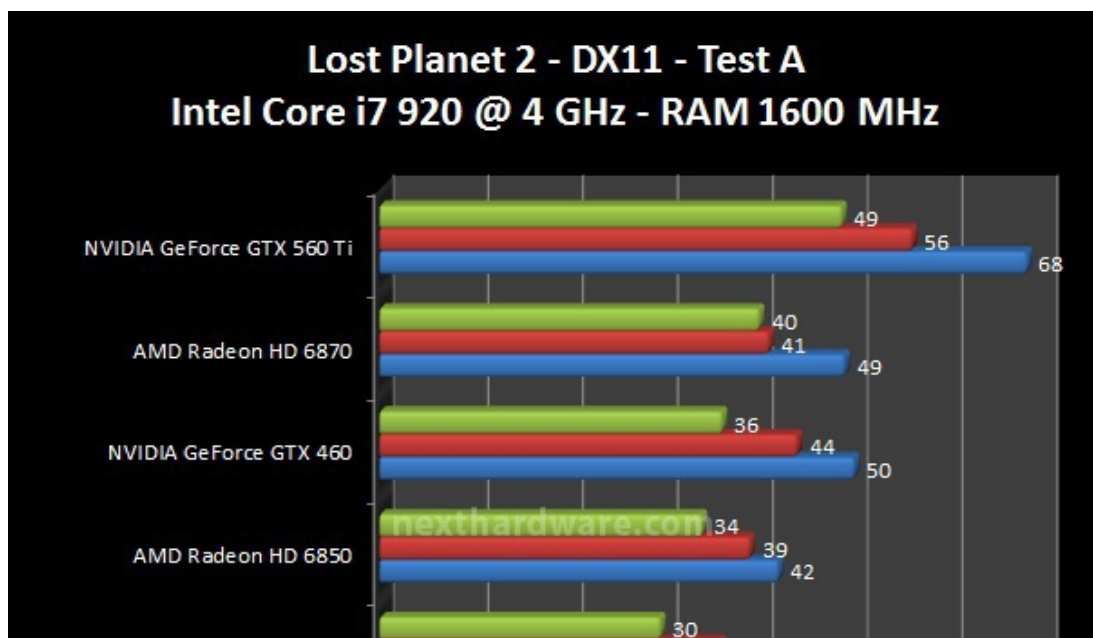
8. Benchmark - Parte 5

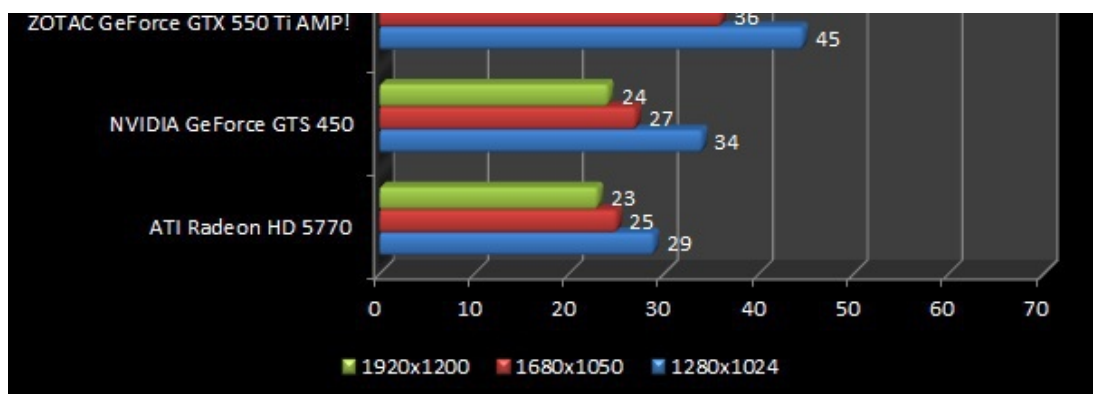
↔

Lost Planet 2 " DX11 " Qualità Massima No AA, Test A

Lost Planet 2 è basato sul motore MT Framework 2.0 e supporta nativamente le API DirectX 11. Esistono due modalità di Test, quella A simula il normale utilizzo del gioco, quella B mette sotto sforzo tutti i sottosistemi.

↔



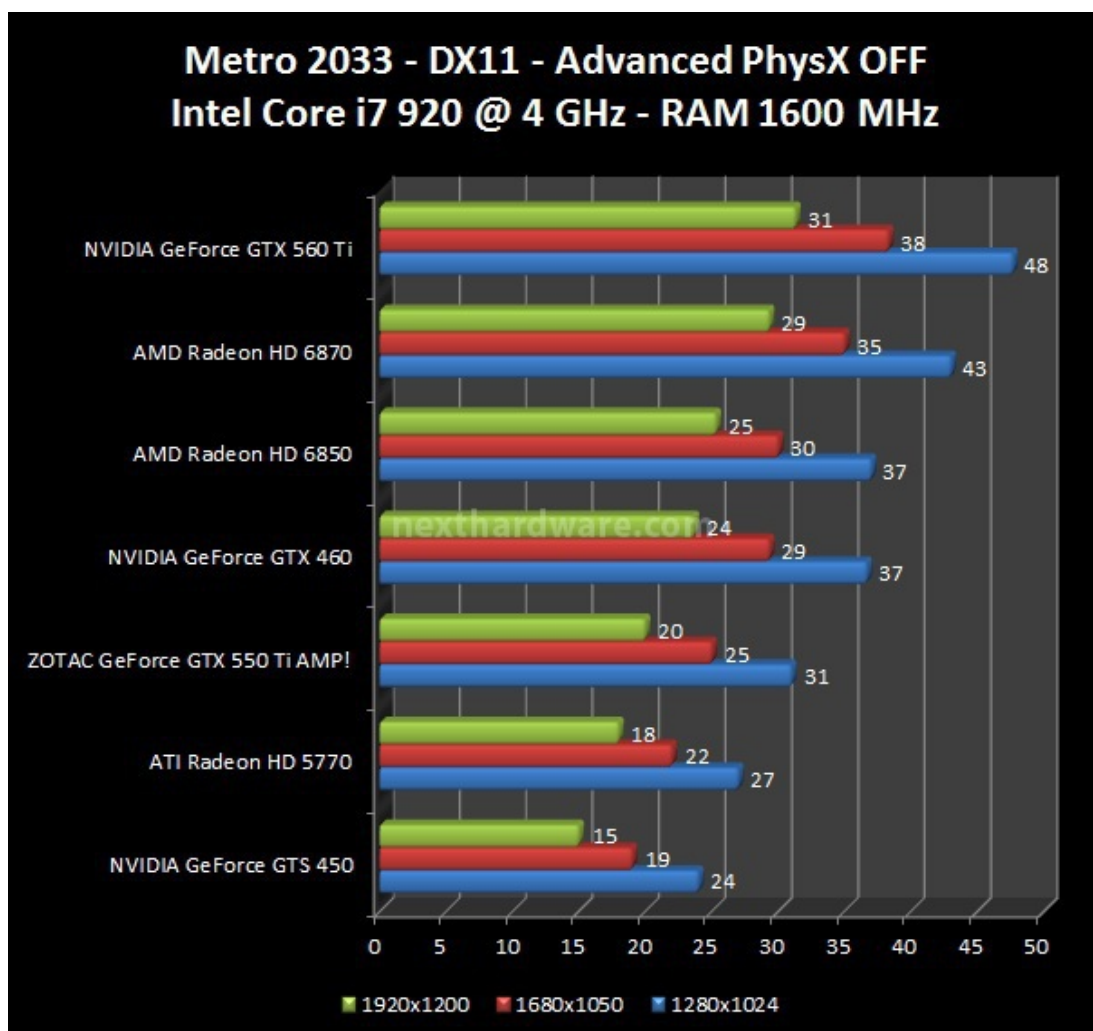


↔

Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High

Metro 2033 è lâ€™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.

↔



↔

↔

9. Consumi, Temperature e Overclock

9. Consumi, Temperature e Overclock

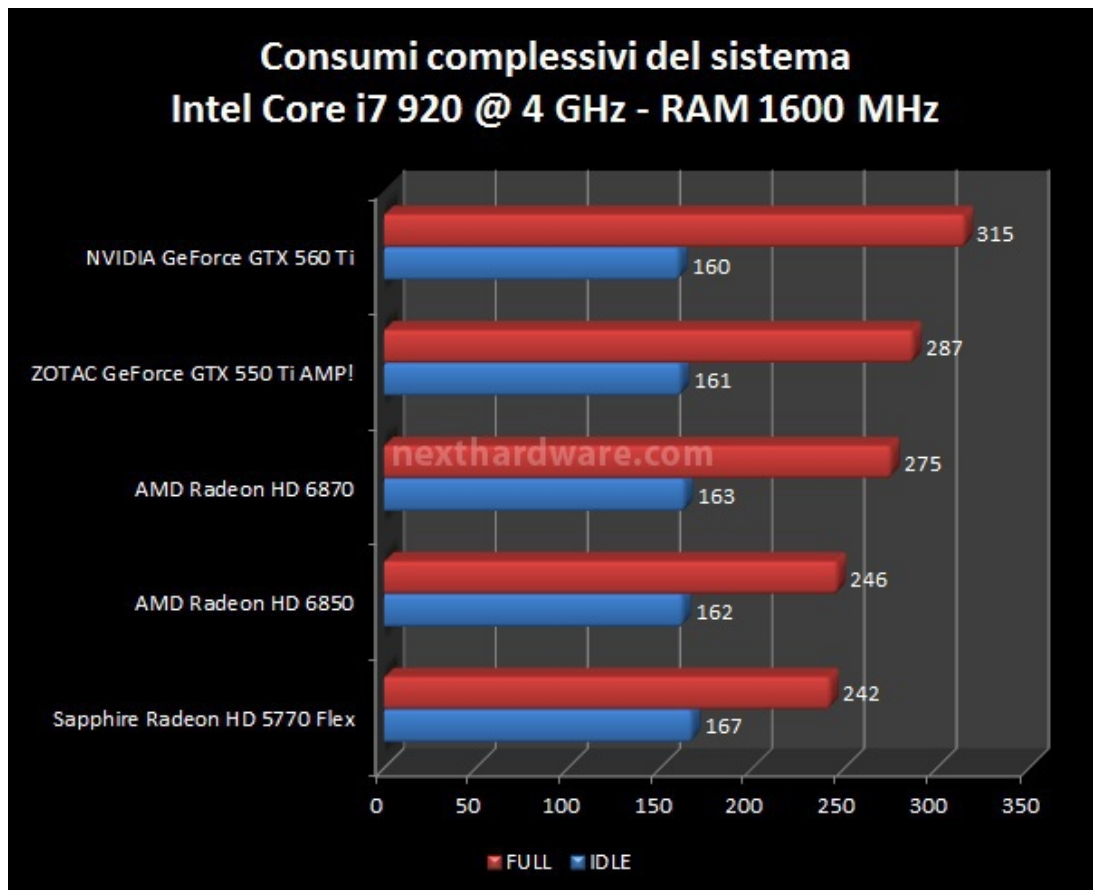
↔

Consumi

Al fine di valutare i consumi effettivi delle schede video in prova, abbiamo utilizzato una pinza amperometrica PCE-DC3 per monitorare l'assorbimento di corrente dell'intero sistema. Ogni misurazione è stata effettuata più volte e sempre in condizione di regime IDLE prolungato e FULL LOAD generato con il primo test del benchmark Futuremark 3DMark Vantage.

Il consumo in IDLE della nostra piattaforma di test, al netto della scheda video, è di circa 147W, valore condizionato dall'overclock e dalla disattivazione delle funzionalità di risparmio energetico.

Abbiamo escluso dai nostri test le prove con l'applicativo di stress FurMark, poichè le tecnologie incluse nelle recenti schede video NVIDIA e AMD hanno reso questo applicativo inutile, in quanto limitano il consumo massimo al valore prestabilito dal produttore della scheda.



↔

I consumi fatti registrare dalla GeForce GTX 550 Ti sono nella media per questa categoria di schede video, risultando, tuttavia, più esosa in termini energetici rispetto alla AMD Radeon HD 6850, scheda che offre prestazioni migliori.

Rispetto al modello di riferimento, la GeForce GTX 550 Ti AMP! Edition di Zotac è caratterizzata da frequenze operative maggiori (1000 MHz vs 900 MHz sulla GPU), con un conseguente innalzamento dei consumi.

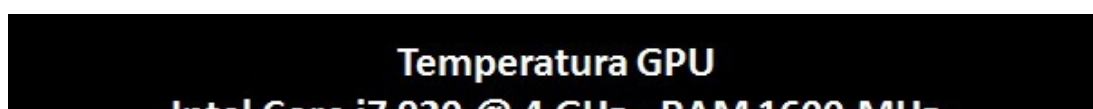
↔

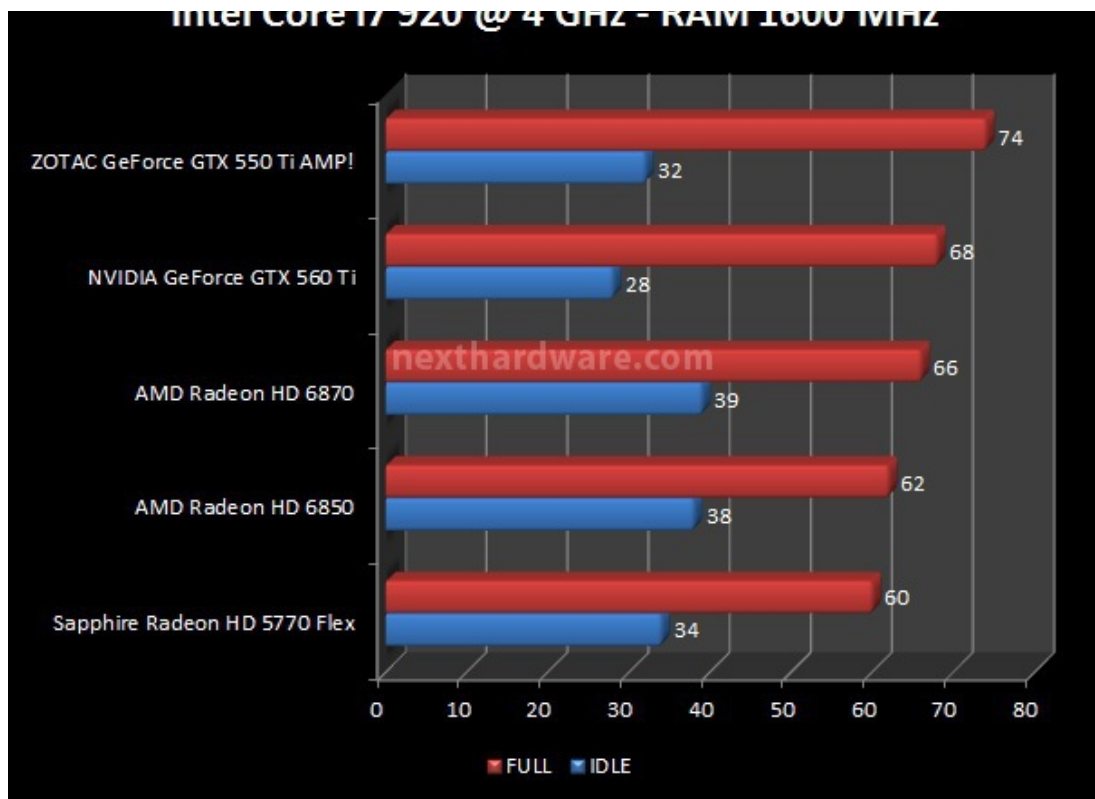
Temperature e Rumorosità

Come per i test dei consumi, sono stati registrati i valori della temperature raggiunte dalla GPU in condizioni di regime IDLE e FULL LOAD.

La ventola della VGA è stata lasciata in modalità automatica secondo le impostazioni del produttore e dei driver.

↔





↔

Le temperature operative della ZOTAC GeForce GTX 550 Ti sono da considerarsi buone, anche se superiori a quelle delle altre schede provate.

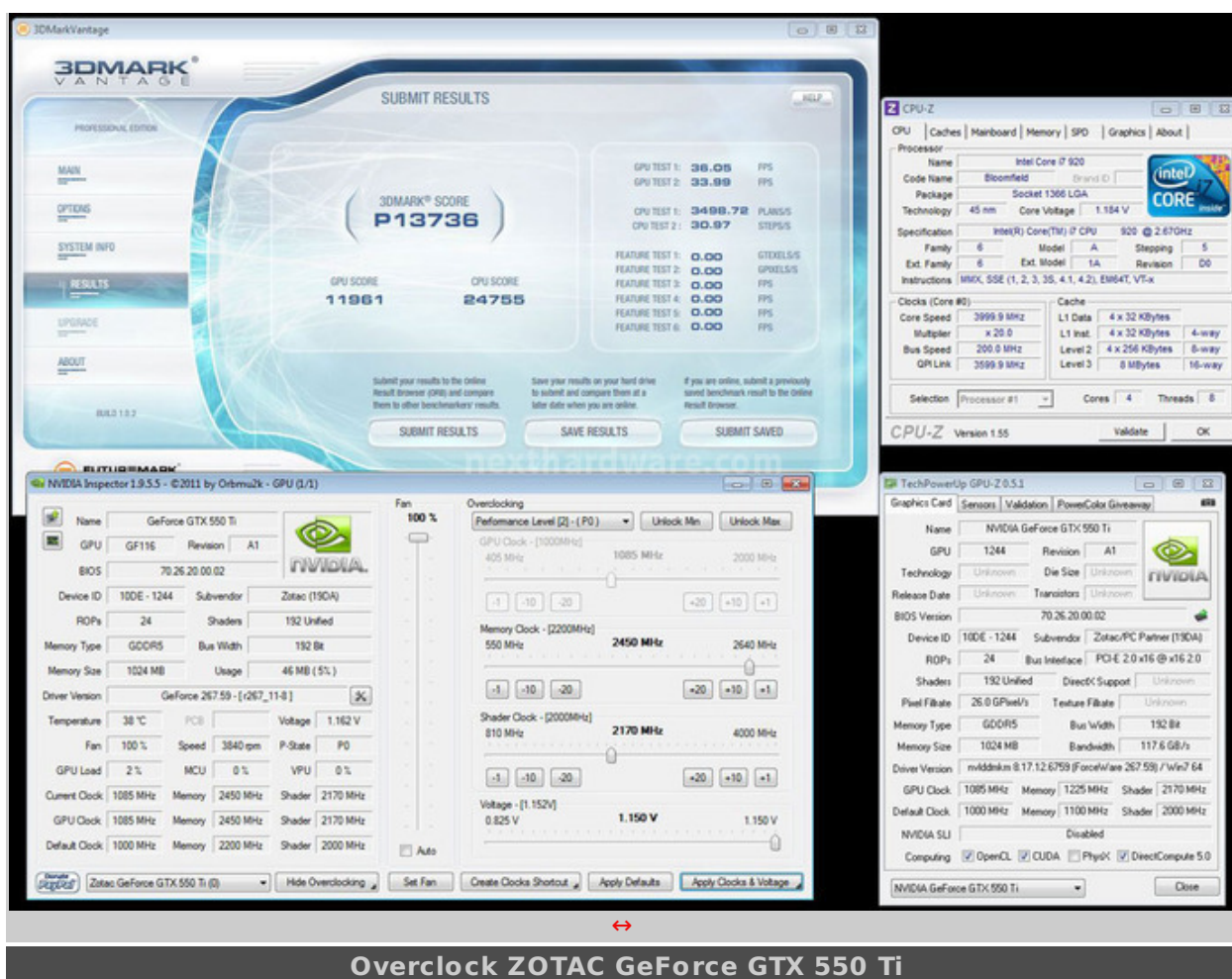
Il piccolo dissipatore non è dotato di nessuna tecnologia per migliorare l'efficienza dello scambio termico (Vapor Chamber o Heat Pipes), trattandosi di un semplice radiatore in alluminio.

La rumorosità è sempre contenuta anche dopo ore di intensa computazione grafica.

↔

Overclock

Per testare la stabilità in overclock, si è fatto uso del benchmark Futuremark 3DMark Vantage.



Overclock ZOTAC GeForce GTX 550 Ti

↔

L'overclock della ZOTAC GeForce GTX 550 Ti è stato eseguito con il software NVIDIA Inspector 1.9.5.5 by Orbmu2k, una utility molto apprezzata per la sua completezza e facilità d'uso.

Le frequenze raggiunte in piena stabilità sono pari a 1085 MHz per la GPU e 4900 MHz per le memorie, un risultato molto interessante per questa tipologia di VGA, non certo destinata al mercato degli overclockers.↔ ↔

↔

10. Conclusioni

10. Conclusioni

↔

Con la GeForce GTX 550 Ti NVIDIA recupera terreno nel settore delle schede video di fascia media, offrendo prestazioni superiori alla diretta concorrente ATI Radeon HD 5770.

Le AMD Radeon HD 6850 e NVIDIA GeForce GTX 460 non vengono invece insidiate dalla nuova nata.

Dai nostri test, risulta evidente come la GeForce GTX 550 Ti sia una scheda adatta per giocare a tutti i più recenti videogiochi fino alla risoluzione di 1680x1050 pixel, tuttavia, rinunciando a qualche effetto grafico o filtro, non si avranno problemi neanche a risoluzioni pari a 1920x1200 pixel.

Per chi volesse sfruttare la GeForce GTX 550 Ti come sorgente da abbinare ad un moderno televisore 3D, NVIDIA ha reso disponibile il software NVIDIA 3DTV Play, che consente di utilizzare gli occhiali forniti in dotazione all'€™ apparato televisivo, semplicemente collegandolo con un cavo HDMI High Speed (HDMI 1.4a).

Purtroppo, la versione gratuita di questo software richiede la presenza di un KIT 3D Vision, non è quindi possibile testarlo prima dell'€™ acquisto.



ZOTAC GeForce GTX 550 Ti

↔ CUDA Cores: 192
Frequenza GPU: 900 MHz
↔ Interfaccia Memorie: 192 Bit
Frequenza Memorie: 4400 MHz
Quantità Memoria: 1024 MB

↔

La proposta di ZOTAC è particolarmente interessante; come di consueto, è confermata la qualità della serie AMP! Edition, equipaggiata solo con i migliori componenti e GPU selezionate durante il ciclo di produzione.

Tutte le schede video ZOTAC sono coperte da una garanzia estesa di 5 anni, da attivare entro 14 giorni dall'acquisto sul sito del produttore.

All'interno della confezione è presente lo ZOTAC BOOST Premium, una serie di programmi di terze parti per poter sfruttare la potenza di calcolo della GPU per l'editing video e la visualizzazione di contenuti multimediali.

La scheda da noi provata sarà disponibile sul mercato italiano a 159.00 €, mentre il prezzo consigliato da NVIDIA per i modelli reference design è pari a 149.00 €.

↔

Si ringraziano NVIDIA e ZOTAC per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.

↔

↔

