



## Sapphire PURE Platinum Z68



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/588/sapphire-pure-platinum-z68.htm>)**

Un mix ben riuscito tra qualità e prestazioni ad un prezzo concorrenziale.

L'introduzione da parte di Intel del nuovo chipset Z68 Express è stato accolto con grande sollievo da utenti e produttori, un pò per le note vicissitudini relative al bug che affliggeva il controller delle unità di storage delle mainboard P67 Rev. B2, ma soprattutto perchè il nuovo chipset riesce a sfruttare sia le funzionalità di overclock del P67 che le evolute funzionalità grafiche dell'H67.

Il principale limite del chipset P67 Express, infatti, risiedeva nell'impossibilità di utilizzare la grafica integrata nelle CPU Sandy Bridge limitando, di fatto, le funzionalità complessive della piattaforma.

Il chipset H67 Express, invece, pur supportando il comparto grafico integrato nei processori Intel, ne limitava le possibilità di overclock.

L'Intel Z68 Express, oltre ad essere un ibrido in grado risolvere i limiti dei due precedenti chipset, introduce anche il supporto alla tecnologia Intel Smart Response che consente di utilizzare un SSD di piccole dimensioni come cache per gli Hard Disk tradizionali.

Nonostante le interessanti novità introdotte dal nuovo chipset, i possessori di mainboard con chipset P67 in versione B3, che hanno investito dei soldi anche per l'acquisto di una VGA discreta, non hanno motivo, a nostro avviso, di migrare verso questa nuova piattaforma.

Per coloro che si apprestano a realizzare una piattaforma partendo da zero, le mainboard Z68 rappresentano quanto di meglio disponibile attualmente sul mercato, ragion per cui, la stragrande maggioranza dei produttori di schede madri hanno attualmente a listino una serie completa di prodotti basati su Z68, che va dalle schede entry level sino a quelle top di gamma.

Sapphire Technology, entrata a far parte abbastanza recentemente della cerchia dei produttori partner di Intel, ha presentato di recente la PURE Platinum Z68, oggetto della nostra recensione, che rappresenta per l'azienda la proposta di punta della lineup dedicata a Sandy Bridge.

Di seguito, le principali caratteristiche del prodotto.

↔

### Specifiche Tecniche

Processore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supporto per Intel LGA1155: processori Intel Core serie i7 / i5 / i3</li></ul>
Chipset	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel Z68 Express Chipset</li></ul>

Memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 slots Memoria DDR3 800/1066/1333/1600+ a 240 pin, non-ECC, non bufferizzata</li> </ul>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CODEC audio HDRealtek ALC892 a 8 canali</li> </ul>
LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gigabit LAN PCI ExpressMarvell 88E8057</li> </ul>
Slot di Espansione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x PCI Express x16 slots, running at x16 (PCIEX16_1)</li> <li>• 1 x PCI Express x16 slots, running at x8 (PCIEX8_2,)</li> <li>• 1 x PCI Express x16 slots, running at x4 (PCIEX4_3,)</li> <li>• 3 x PCI</li> </ul>
Storage Interface	<p>↔</p> <p>Chipset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Connettori Serial ATA III 6 Gb/s</li> <li>• 4 x Connettori Serial ATA II 3 Gb/s</li> </ul> <p>Marvell 88SE9128:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Connettori Serial ATA III 6 Gb/s</li> </ul> <p>Supporto per dischi rigidi con funzioni RAID 0, 1,5,10</p> <p>↔</p> <p>↔</p>
Rear Panel I / O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x Porta USB 2.0</li> <li>• 2 x Porta USB 3.0</li> <li>• 1 x Porta VGA (D-Sub)</li> <li>• 1 x Porta HDMI</li> <li>• 1 x DisplayPort 1.1a</li> <li>• 1 x Porte audio I/O</li> <li>• 1 x Supporto Bluetooth↔® 2.1 + EDR Atheros AR3011</li> <li>• 1 x Porta DVI Single Link</li> <li>• Porta combo per tastiera/mouse PS/2</li> </ul>
Internal I / O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x Header USB 2.0</li> <li>• Connettori ventola PWM CPU a 4 pin</li> <li>• Connettori ventola chassis a 3 pin</li> <li>• Connettore alimentatore ATX a 24 pin</li> <li>• Connettore alimentatore a 12 V ATX a 8 pin</li> <li>• Header per pannello (frontale) di controllo</li> </ul>
Fattore di Forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato ATX, dimensioni 12" x 9,6" (305 mm x 244 mm)</li> </ul>
Sistema Operativo	<p>↔</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 (32/64) bit</li> </ul> <p>↔</p>

↔

↔

## 1. Sapphire PURE Platinum Z68

### 1. Sapphire PURE Platinum Z68

↔

## Confezione



↔

La confezione della Sapphire PURE Platinum Z68 è realizzata in cartone abbastanza robusto e presenta una grafica accattivante che sfrutta il contrasto tra l'argento ed il nero.

La parte anteriore riporta il logo del produttore in alto, quello del prodotto al centro ed una serie di loghi che certificano le varie funzionalità in basso.

La parte posteriore, invece, è dedicata alla descrizione di alcune delle caratteristiche principali della mainboard.

All'interno della scatola principale è presente un box in cartone di colore nero contenente il bundle nel reparto superiore e la scheda madre, ulteriormente protetta da una busta antistatica, in quello inferiore.

↔

## Bundle



Il Bundle, abbastanza scarno, comprende i cavetti SATA, il DVD contenente i driver ed il software in dotazione, un manuale ed il Back Shield per il pannello di I/O.

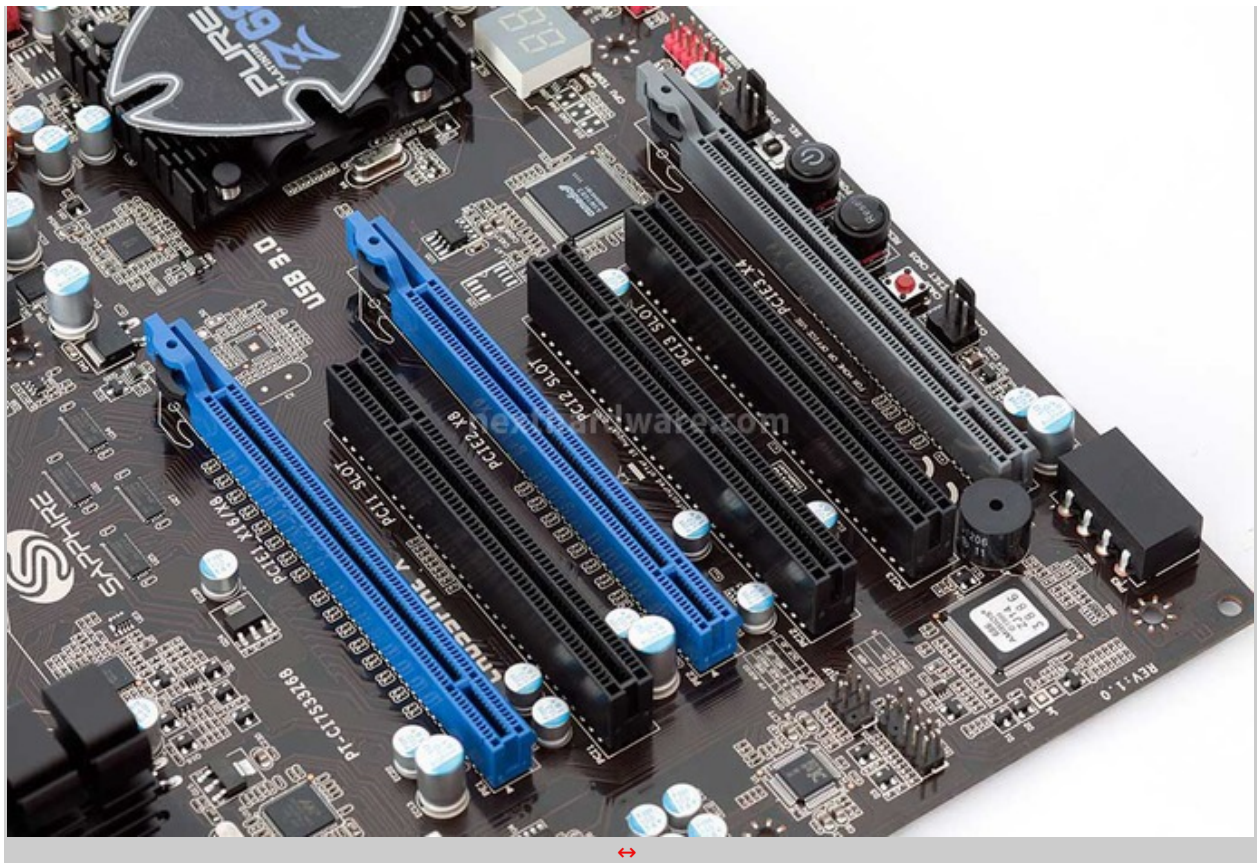
↔

## Layout



Il PCB della mainboard si presenta di colore marrone scuro con un layout della componentistica ordinato e funzionale; l'assenza di sistemi di dissipazione molto articolati permette di avere ampio spazio a disposizione intorno al socket per l'installazione di dissipatori di generose dimensioni.

↔



↔

Gli slot PCIe a disposizione sono tre, ma pur essendo tutti di tipo x16, il funzionamento a piena velocità delle VGA è possibile soltanto sul primo slot azzurro, il secondo è infatti configurato a x8 ed il terzo, di colore grigio, a x4.

La mainboard non è certificata NVIDIA SLI, per cui è possibile realizzare una configurazione multi VGA soltanto in modalità AMD CrossFireX che sfrutta entrambi gli slot azzurri in modalità x8 nel caso di doppia VGA oppure, nel caso in cui si utilizzino tre VGA, tutti gli slot PCIe rispettivamente in modalità x8, x8, x4.

Completano la dotazione tre slot PCI standard utilizzabili, all'occorrenza, per l'installazione di schede datate a cui per qualche motivo non si può rinunciare.

↔

---



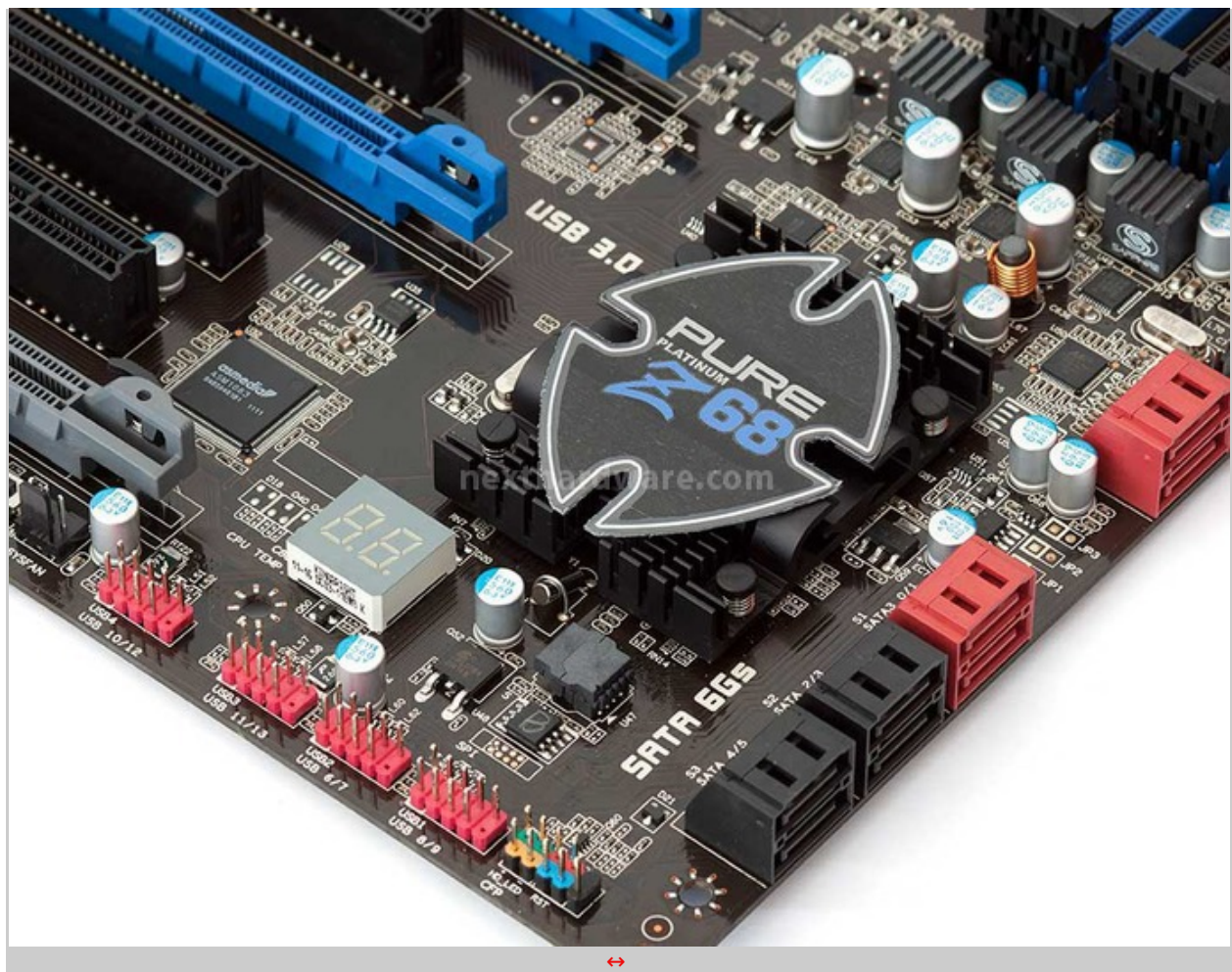
↔

Il sistema di raffreddamento della PURE Platinum Z68 prevede un dissipatore di generose dimensioni realizzato in alluminio di colore nero che va a raffreddare i mosfet di potenza.

Un ulteriore dissipatore di dimensioni più contenute, stilizzato con il logo Pure Platinum Z68, si occupa invece del raffreddamento del chipset; questo tipo di disposizione garantisce un raffreddamento ottimale delle zone socket e PCB che vengono investite dall'aria prodotta dalla ventola della CPU.

↔

---



↔

Tutti i dissipatori sono fissati alla scheda madre con una serie di viti dotate di molle autocalibranti, soluzione che ne permette una facile rimozione in caso di overclock estremo.

↔

↔

## 2. Connessioni

### 2. Connessioni

↔

#### Porte USB 2.0 & USB 3.0

La Sapphire PURE Platinum Z68 dispone di 12 porte USB 2.0 gestite direttamente dal chipset Z68, di cui quattro integrate nel Back I/O e altre otto disponibili grazie ai quattro header posti sul bordo inferiore del PCB.

Le porte USB 3.0 sono invece soltanto due, vengono gestite da un controller di produzione Asmedia e sono posizionate sul pannello di I/O posteriore.

#### Ethernet & Bluetooth

La connettività di rete è garantita da una porta Gigabit Ethernet gestita da un controller Marvell 88E8057; la mainboard offre inoltre anche la connettività Bluetooth che viene gestita tramite un chip Atheros AR3011 che supporta lo standard 2.1 + EDR.

↔

---



↔

### **Video Output**

Molto corposa la sezione che riguarda le uscite video della grafica Intel HD integrata nei processori, che sono in totale quattro:

- VGA (2048x1536@75MHz)
- DVI-D (1920x1200@60MHz)
- HDMI (1920x1200@60MHz)
- Display Port (2560x1600@60MHz)

↔

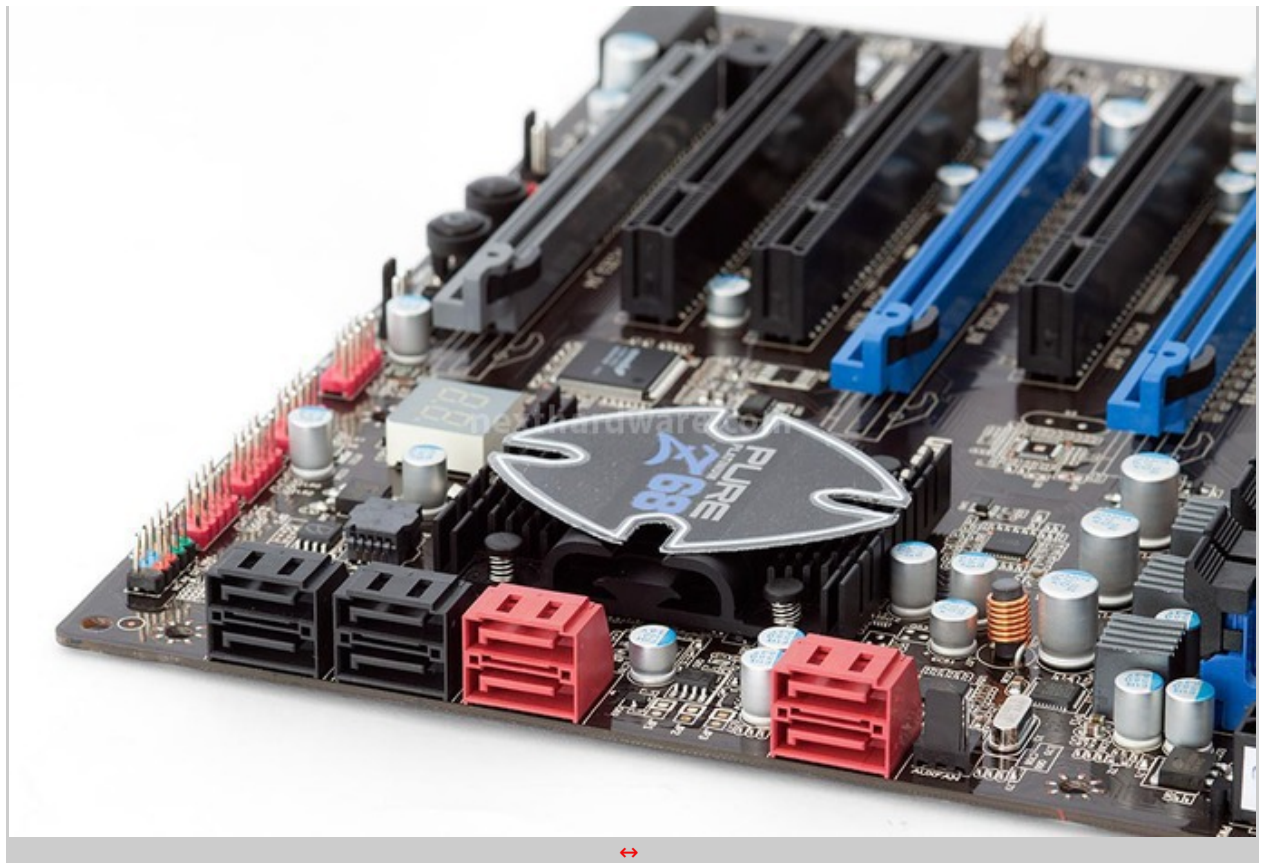
### **Audio**

La PURE Platinum Z68 supporta audio a 8 canali in standard High Definition tramite un chip Realtek ALC892; le uscite previste sono le tradizionali analogiche dotate di funzionalità Jack-detection ed una digitale ottica S/PDIF output, tutte poste sul Back Panel di I/O.

↔

---





↔

### **Conessioni dischi: SATA 2 & SATA 3**

La scheda madre prevede un gruppo di sei porte SATA gestite direttamente dal PCH Z68, le quattro nere (SATA 2) e le due rosse adiacenti (SATA 3); tutte e sei le porte supportano AHCI e tecnologia Intel Rapid Storage che permette di realizzare configurazioni RAID 0, 1, 10, 5.

Le rimanenti due porte di colore rosso, separate dalle altre, sono invece gestite da un controller Marvell 9172 che supporta gli standard↔ SATA 3, AHCI e Marvell RAID 0, 1.

↔

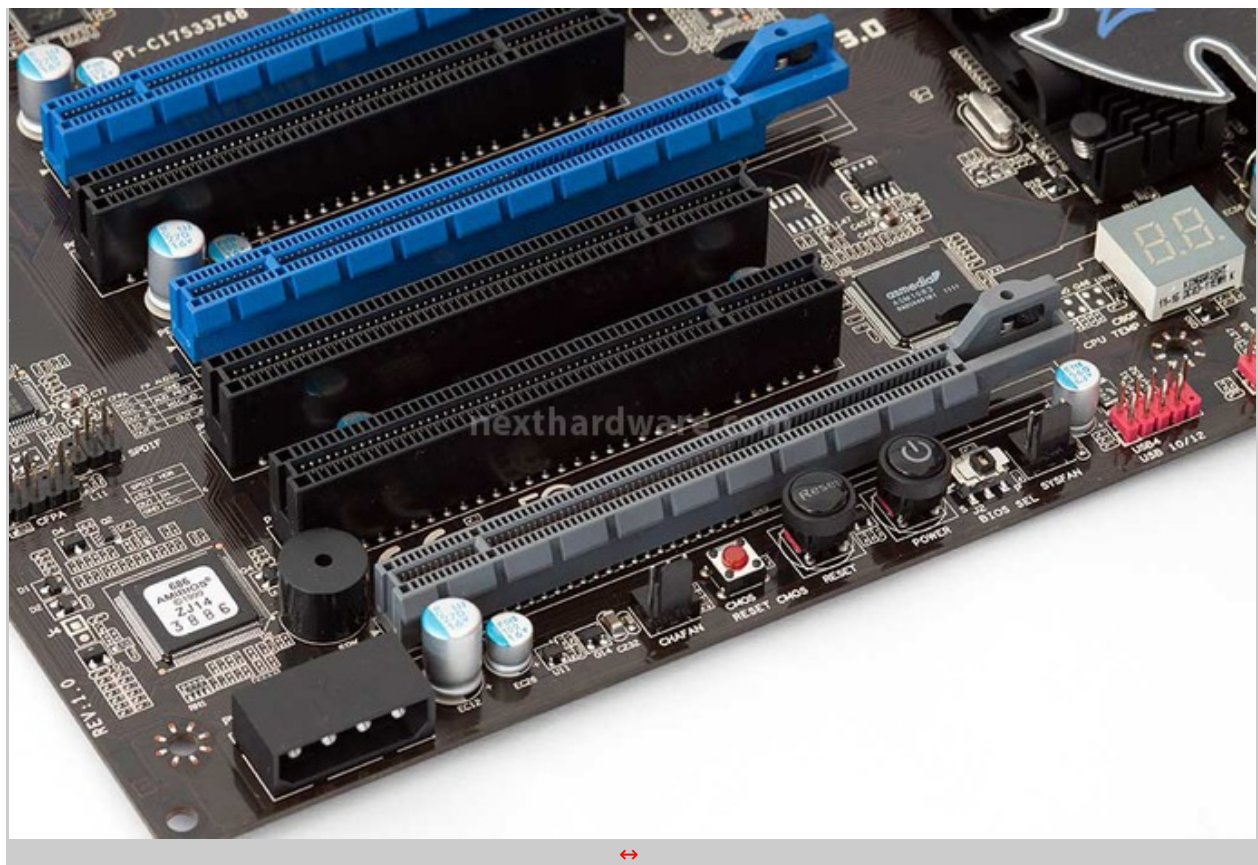
## **3. Caratteristiche peculiari**

### **3. Caratteristiche peculiari**

↔

#### **Debug LED e HW Controls**

---



↔

La Sapphire PURE Platinum Z68 è dotata di pulsanti specifici sul PCB per avviare il sistema in assenza di un case, per fare un reset in caso di problemi e per reimpostare il BIOS allo stato originale.

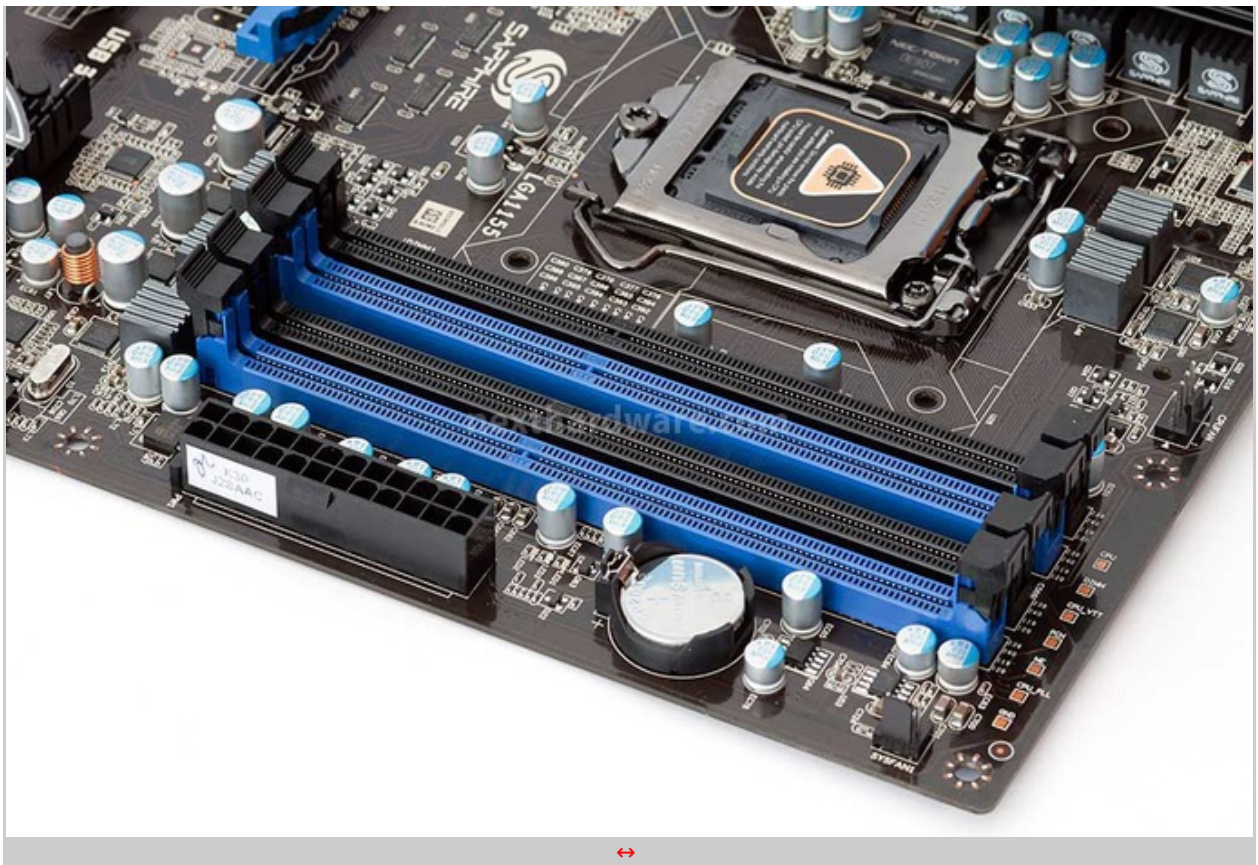
E' previsto la presenza anche un Debug LED che riporta gli status code della mainboard; in caso di mancato avvio del sistema o un malfunzionamento si può risalire alla probabile causa leggendo il codice d'errore riportato dal↔ Debug LED.

Tutti gli status code sono riportati nelle pagine 52-56 del manuale d'uso scaricabile dal sito web Sapphire.

↔

## Slot DIMM

---



Gli slot DIMM a disposizione sono quattro e supportano moduli di memoria DDR3 da 1GB, 2GB e 4GB, per una capacità complessiva di 16GB.

Come spiegato nel manuale, nel caso in cui si utilizzino uno o due moduli di memoria bisogna popolare soltanto gli slot di colore Blu; gli slot di colore nero vanno utilizzati soltanto in configurazioni con tre o quattro moduli.

## Alimentazione



↔

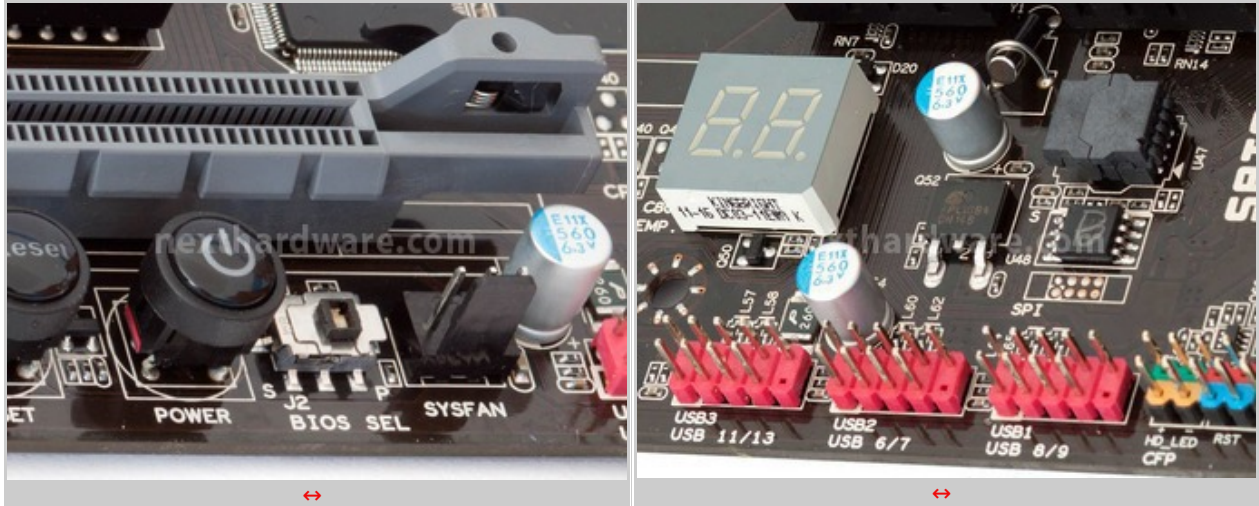
La foto in alto ci mostra la zona della mainboard dedicata al processore e al circuito di alimentazione.

Il socket LGA 1155 è realizzato per Sapphire da↔ Lotes, una soluzione di qualità e dalle notevoli doti di resistenza meccanica.

L'alimentazione è a 8+2 fasi con condensatori allo stato solido e induttanze Black Diamond, il tutto per garantire la massima stabilità anche in condizioni di overclock spinti.

↔

### Dual BIOS Switch



↔

La mainboard è dotata di due chip BIOS on board, selezionabili manualmente tramite uno switch a due posizioni (P ed S).

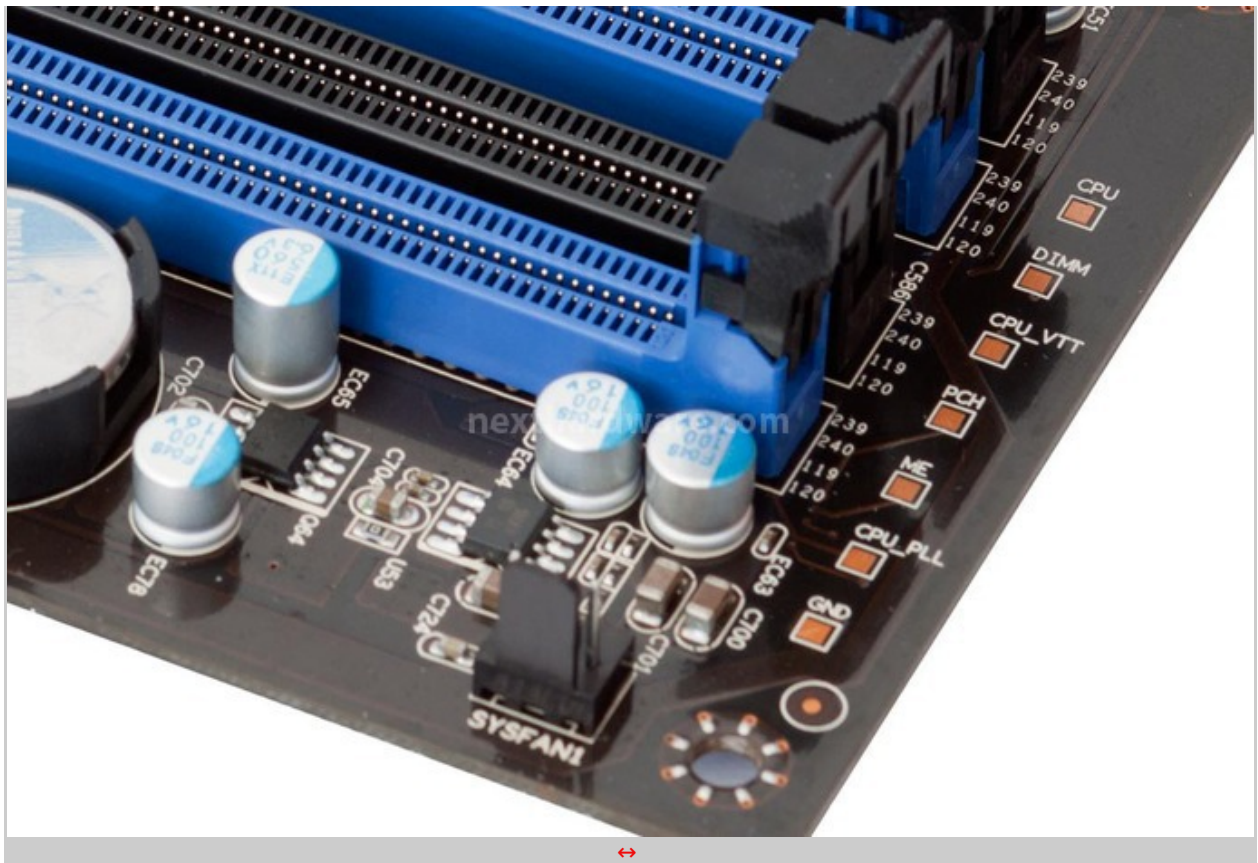
I due chip, visibili nella foto di destra, sono posizionati in alto rispetto agli header USB: quello di dimensioni maggiori contiene il BIOS primario, mentre quello più piccolo contiene quello secondario da utilizzare in caso di corruzione del primo.

Purtroppo, nel BIOS manca una funzionalità che permetta di trasferire il contenuto dell'uno sull'altro.

↔

### Punti di lettura

---



↔

Tra le features dedicate all'overclock la mainboard prevede anche i comodi punti di lettura delle principali tensioni di alimentazione, molto utili per verificare che le tensioni reali non si discostino in modo pericoloso dai valori impostati nel bios.

↔

↔

## 4. BIOS & Software

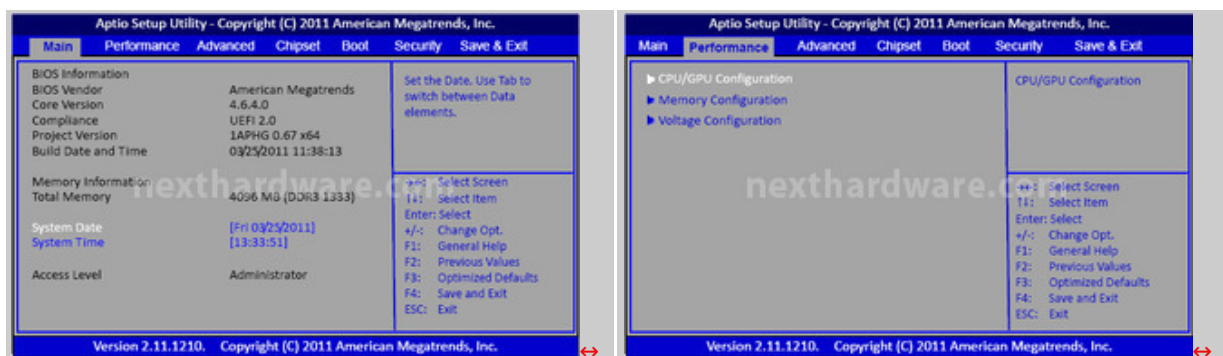
### 4. BIOS & Software

↔

Il BIOS della Sapphire PURE Platinum Z68 è prodotto da American Megatrends ed utilizza lo standard UEFI 2.0.

A differenza di altri produttori, Sapphire ha mantenuto per i suoi bios un'interfaccia di tipo testuale che non prevede l'utilizzo del mouse; se da un lato la stessa risulta meno accattivante rispetto a quelle di parte della concorrenza, dall'altro offre tutti i vantaggi del BIOS UEFI con la velocità di risposta dei BIOS tradizionali.

↔



La schermata in alto a destra ci mostra il menù principale del BIOS AMI che riporta alcune informazioni di carattere generale sul sistema.

La seconda schermata ci mostra il menù Performance, quello più interessante per coloro che amano l'overclock, che ha al suo interno tre sottomenu che andremo ad analizzare di seguito.

↔



Il menù CPU/GPU Configuration ci permette di variare il moltiplicatore della CPU, il BCLK e di attivare/disattivare il Turbo.

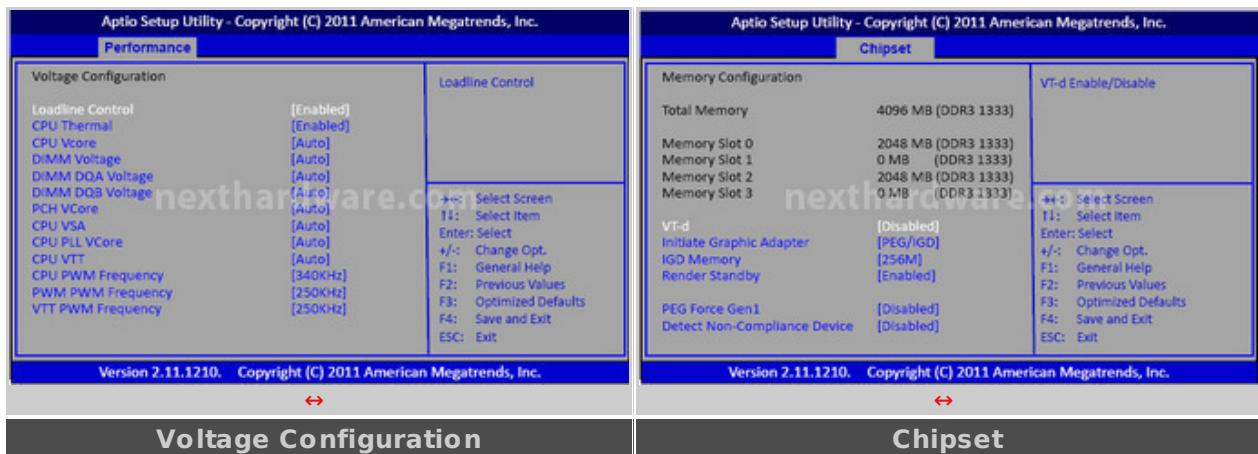
Da questo menù si può procedere all'overclock anche della IGP integrata nei processori Sandy Bridge variando il moltiplicatore e adeguando, all'occorrenza, la tensione di alimentazione.

La schermata di destra ci mostra il menù di configurazione delle memorie che permette di regolare frequenza, timings e subtimings delle stesse.

La prima voce ci consente di abilitare eventuali profili XMP del kit di memorie; in questo caso il BIOS carica il profilo con tutti i suoi parametri ed inibisce all'utilizzatore qualsiasi tipo di modifica sugli stessi.

Se siete veramente bravi nelle regolazioni delle memorie potete invece impostare tutti i parametri manualmente; la precisazione "veramente bravi" non è stata fatta a caso, in quanto se sceglieste di seguire questa strada dovrete impostare manualmente non soltanto i timings principali, ma anche tutti i subtimings; il BIOS, infatti, prevede l'impostazione AUTO soltanto per il Command Rate.

↔



↔

La schermata di sinistra ci mostra il menù per la regolazione delle tensioni; in questo caso il produttore ha previsto ampi margini di intervento su tutti i componenti hardware della mainboard e sulla CPU ma, nello stesso tempo, offre la possibilità che sia la scheda ad impostarli automaticamente.

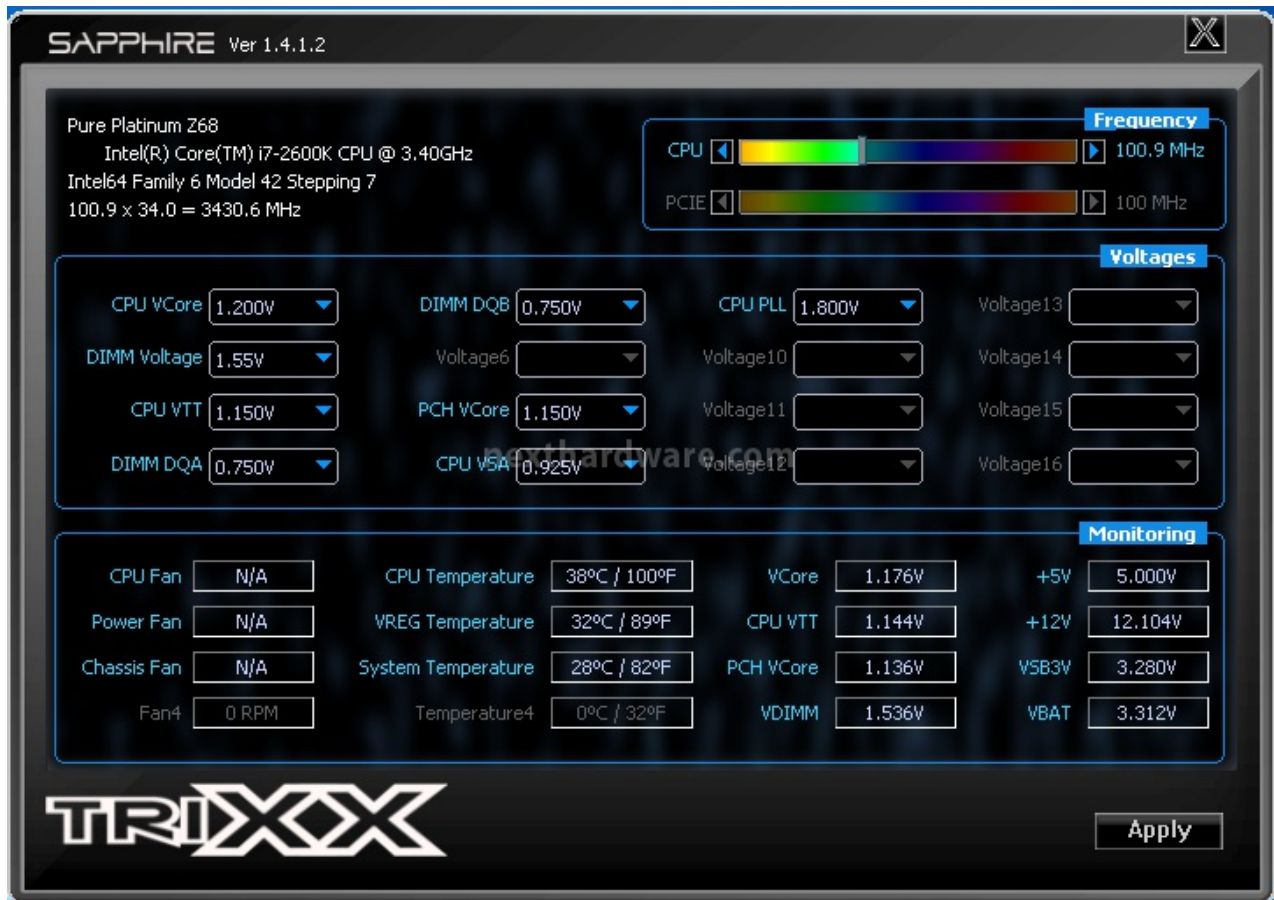
La schermata di destra, infine, ci illustra il menù Chipset->Northbridge dal quale è possibile modificare la sequenza di avvio delle schede grafiche nel caso in cui si utilizzi una VGA discreta accoppiata a quella integrata nel processore.

Tutto sommato, il BIOS della Sapphire PURE Platinum Z68 risulta ben strutturato e abbastanza intuitivo anche per gli utenti meno smaliziati; purtroppo manca di alcune funzionalità molto utili per gli overclockers, come la possibilità di salvare più di un profilo, il fine tuning, le impostazioni automatiche dei subtimings delle memorie nonché la possibilità di effettuare backup vicendevoli

dei due chip del BIOS.

Trattandosi della prima revisione, confidiamo che Sapphire possa colmare velocemente queste piccole lacune in modo da offrire ai suoi clienti un BIOS in grado di sfruttare al meglio l'hardware a disposizione.

## Software TriXX



↔

TriXX è il software di gestione della mainboard che permette di monitorare le tensioni e le temperature dei principali componenti hardware della piattaforma nonché la velocità delle ventole.

Oltre alla funzione di monitoring, TriXX permette anche la regolazione del BCLK e di tutti i valori di tensione direttamente dal sistema operativo senza alcun bisogno di entrare nel BIOS.

L'interfaccia di questo software è stata progettata all'insegna della facilità di utilizzo, prevedendo un'unica schermata che permette di avere tutto sotto controllo.

↔

## 5. Intel Z68 Express

### 5. Intel Z68 Express

↔

Sin dalla loro presentazione le ↔ CPU Intel Sandy Bridge hanno mostrato un potenziale tecnologico veramente elevato, diventando nel giro di pochi mesi dalla loro immissione sul mercato un punto di riferimento per prestazioni, consumi e funzionalità integrate.

Purtroppo, Intel non ha fornito a queste CPU, almeno inizialmente, un valido supporto dal punto di vista dei chipset.

A parte il problema delle connessioni Serial ATA, risolto con la seconda revisione, il chipset P67 Express, ↔ pur permettendo un discreto overclock le CPU Sandy Bridge serie "K" non gestisce il core grafico integrato, impedendo l'accesso alla tecnologia Quick Sync.

L'Intel H67 Express, al contrario del fratello maggiore, offre supporto alla tecnologia Quick Sync

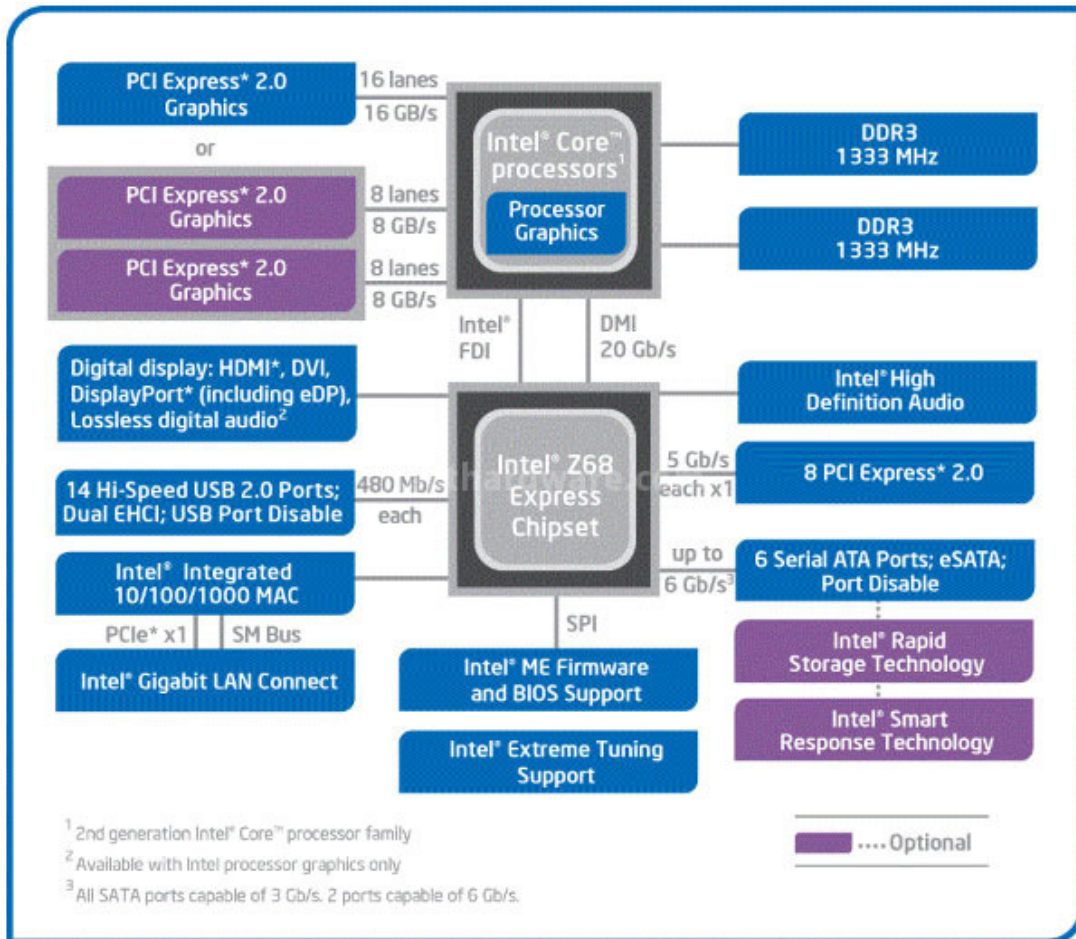
e permette l'utilizzo e l'overclock della GPU integrata Intel HD Graphics 2000 o 3000, ma non consente l'overclock della CPU.

Il nuovo chipset Intel Z68 Express, fondendo le caratteristiche dei due chipset che lo hanno preceduto, rappresenta soluzione a queste problematiche garantendo pieno supporto all'overclock della CPU, al core grafico integrato e alla tecnologia Intel Quick Sync.

Oltre alle tecnologie supportate da P67 e H67, il nuovo chipset introduce il supporto alla tecnologia Intel Smart Response che consente di utilizzare un SSD di piccole dimensioni come cache per gli Hard Disk tradizionali.

Di questa interessante feature abbiamo abbondantemente parlato in una [recensione](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/560/gigabyte-ga-z68x-ud7-b3_6.htm) precedente a cui vi rimandiamo qualora voleste approfondire l'argomento.

↔



↔

Guardando lo schema a blocchi sopra riportato, possiamo constatare che Z68 non introduce grosse variazioni rispetto a P67; la nuova implementazione prevede lo sfruttamento della IGP (Internal Graphics Processor) proprio come faceva l'H67, attraverso un canale di comunicazione chiamato Intel FDI (Flexible Display Interface) che può essere collegato ad una porta HDMI, DVI, Display Port, VGA.

↔

Port	Supported resolution
VGA	2048x1536@75MHz
DVI-D	1920x1200@60MHz
HDMI	1920x1200@60MHz
Display Port	2560x1600@60MHz

↔



La tabella di cui sopra è riporta lo schema delle risoluzioni ottenibili sulle quattro uscite video indipendenti della Sapphire PURE Platinum Z68.

↔

### Lucidlogix Virtu: ecco le novità

Nella recensione della [Sapphire PURE Platinum H67](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/562/sapphire-pure-platinum-h67.htm) ([http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/562/sapphire-pure-platinum-h67\\_4.htm](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/562/sapphire-pure-platinum-h67_4.htm)) abbiamo avuto modo di parlare di VIRTU ([http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/562/sapphire-pure-platinum-h67\\_4.htm](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/562/sapphire-pure-platinum-h67_4.htm)) in anteprima, evidenziando qualche problema di gioventù, inevitabile in un prodotto così innovativo.

I principali problemi consistevano nella ↔ virtualizzazione della grafica discreta che portava ↔ a problemi di compatibilità , quindi all'esistenza di una lista di applicazioni approvate e lâ€™™ inevitabile calo di prestazioni, seppur minimo, ↔ riscontrato nei giochi o nei benchmark rispetto alle prestazioni ottenibili collegando il monitor direttamente alla VGA discreta.

A partire dalla release 1.2.105, LucidLogix ha rimosso la più grande restrizione di Virtu, dando la possibilità agli utenti di usare la VGA discreta come uscita principale e di virtualizzare l'Intel HD Graphics.

↔



↔

Come potete vedere nelle immagini, siamo passati da una situazione in cui avevamo una lunga lista di giochi abilitati ad una, molto più ristretta, di applicazioni multimediali convalidate che ad oggi comprende soltanto MediaEspresso e MediaConverter.

Queste novità permettono di utilizzare le uscite della scheda video discreta, riducendo al minimo i problemi di compatibilità e, allâ€™™ occorrenza, di effettuare la transcodifica di un filmato sfruttando il Quick Sync con prestazioni molto vicine a quelle native dell'Intel HD Graphics.

↔

## 6. Metodologia di Prova

### 6. Metodologia di Prova

↔

Per testare le performance della Sapphire PURE Platinum Z68 abbiamo completato la configurazione con i seguenti componenti:

↔

Processore	Intel Core i7 2600K
Memoria RAM	Kingston Hyper T1 Black 1600 9 9 9 27
Disco Fisso	Corsair Force 3 120GB Corsair Force GT 120GB
Scheda Video	MSI Cyclone GTX 460

Alimentatore	Corsair TX 950W
Sistema Operativo	Microsoft Window 7 Ultimate SP1

↔

Due sono le batterie di test utilizzate, una per valutare la scalabilità delle prestazioni in relazione alla frequenza della CPU ed una relativa alle prestazioni delle memorie utilizzando configurazioni diverse.

### **Benchmark CPU/GPU**

- 7-Zip
- WinRAR
- MAXON CineBench R11.5
- Futuremark 3DMark Vantage
- Futuremark 3DMark 11
- Futuremark PCMark Vantage

#### **Frequenza memoria fissa:**

- 1600 MHz (9-9-9-27)

#### **Frequenza CPU variabile:**

- 3400 MHz Turbo Attivo
- 4200 MHz Turbo Disattivato
- 4500 MHz Turbo Disattivato

↔

### **Benchmark Memoria**

- SiSoftware Sandra Engineer
- AIDA64 Extreme Engineer Edition

#### **Frequenza memoria variabile:**

- 1333 MHz (6-7-6-18)
- 1600 MHz (7-8-7-21)
- 1866 MHz (9-10-9-27)

#### **Frequenza CPU fissa:**

- 3400 MHz Turbo Attivo

↔

### **Benchmark dischi fissi**

- ATTO Disk v2.46
- IOMeter 1.1.0 32bit

#### **Frequenza memoria:**

- 1600 MHz (9-9-9-27)

#### **Frequenza CPU:**

- 3400 MHz Turbo OFF

↔

### **Benchmark codifica video**

- Cyberlynk Media Espresso 6.5

#### **Frequenza memoria:**

- 1600 MHz (9-9-9-27)

#### **Frequenza CPU:**

- 3400 MHz Turbo OFF

↔

↔

## 7. Benchmark SSD

### 7. Benchmark SSD

↔

In questa recensione abbiamo voluto analizzare le performance del Platform Controller HUB Z68 e del controller SATA 3 Marvell 9172 in abbinamento ad un SSD Corsair Force 3 120GB.

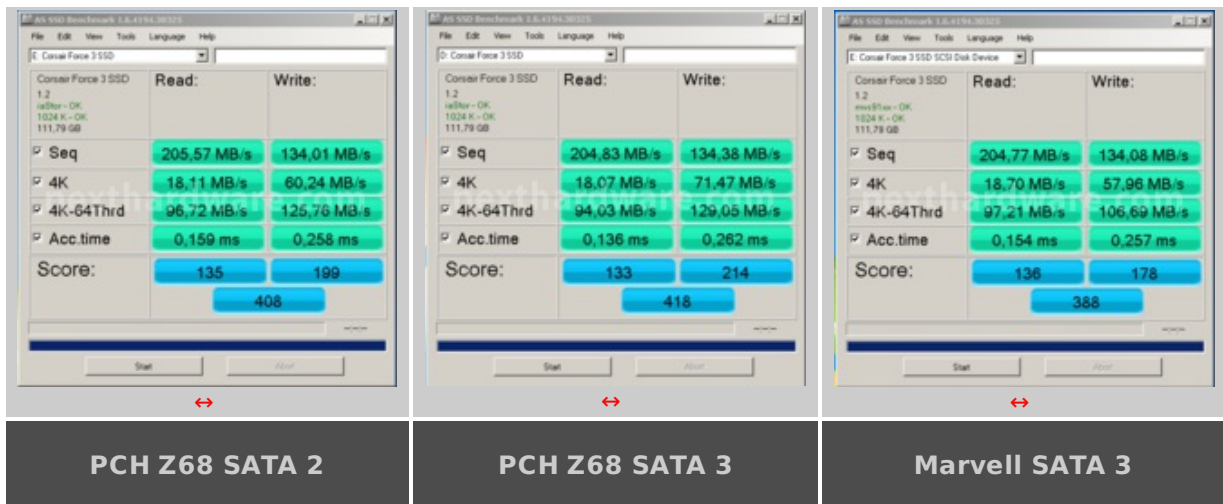
Essendo l'SSD dotato di un'interfaccia SATA 6Gbps e di un controller SandForce SF-2281 di ultima generazione, ci ha permesso di mettere alla frusta il reparto controller della Sapphire PURE Platinum Z68.

Per avere un quadro completo del livello prestazionale offerto, abbiamo effettuato i test anche sulle porte SATA 2 messe a disposizione dal PCH Z68.

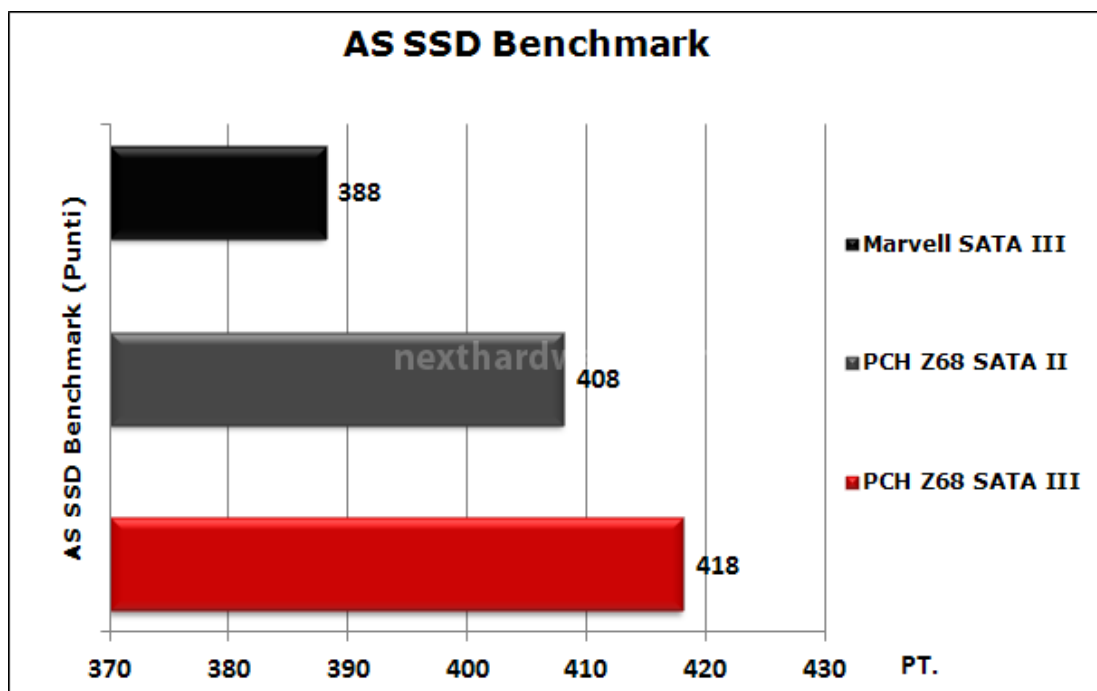
Per quanto riguarda i software da utilizzare per i test, la scelta è ricaduta su AS SSD ed ATTO Disk; il primo è stato scelto perchè permette di ottenere un punteggio finale facilmente confrontabile, il secondo perchè è quello utilizzato dai produttori come riferimento per i dati di targa che accompagnano gli SSD.

↔

### AS SSD

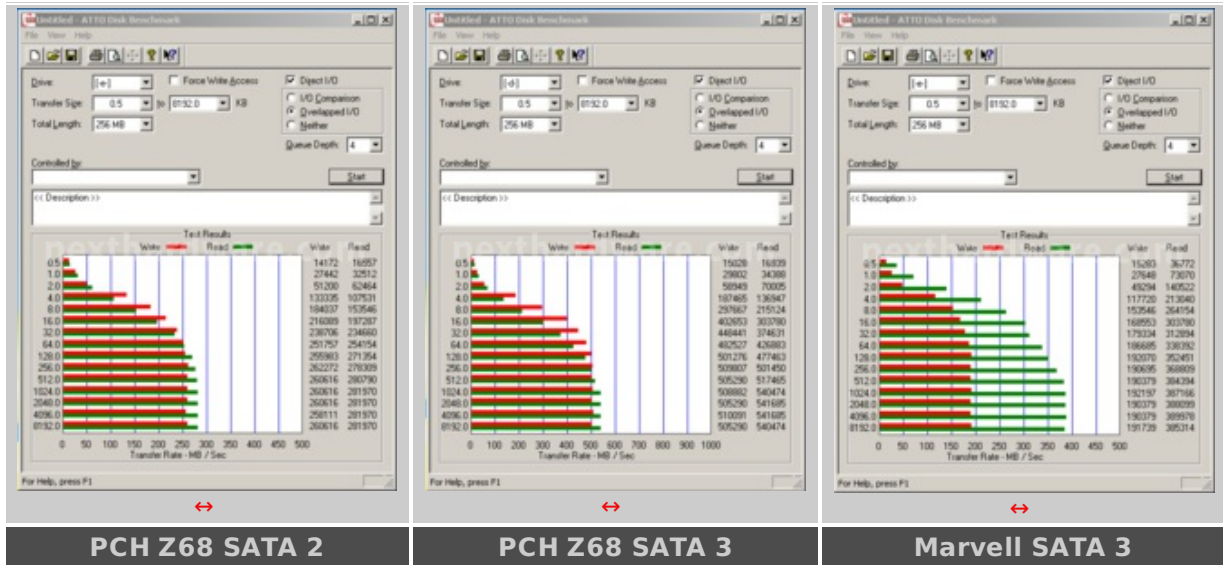


↔

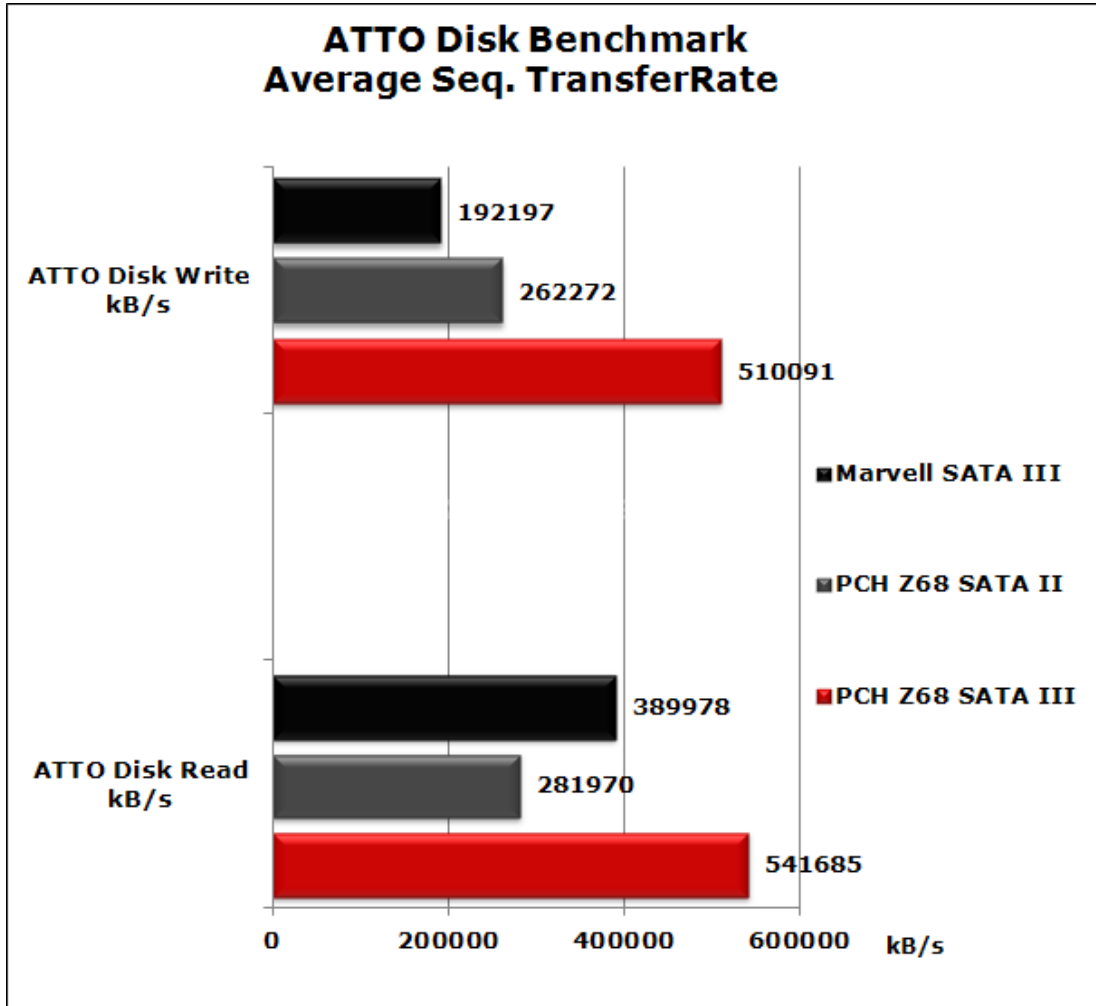


↔

## ATTO Disk



↔



↔

Come risulta evidente dai grafici, il PCH Z68 offre prestazioni decisamente superiori a quelle del Marvell 9172 non soltanto sulle porte SATA 3, ma nella stragrande maggioranza dei casi anche sulle porte SATA 2; le prestazioni in scrittura offerte dal Marvell 9172 purtroppo sono talmente basse da farlo diventare l'ultima scelta anche per il collegamento di dischi SATA 3.

↔

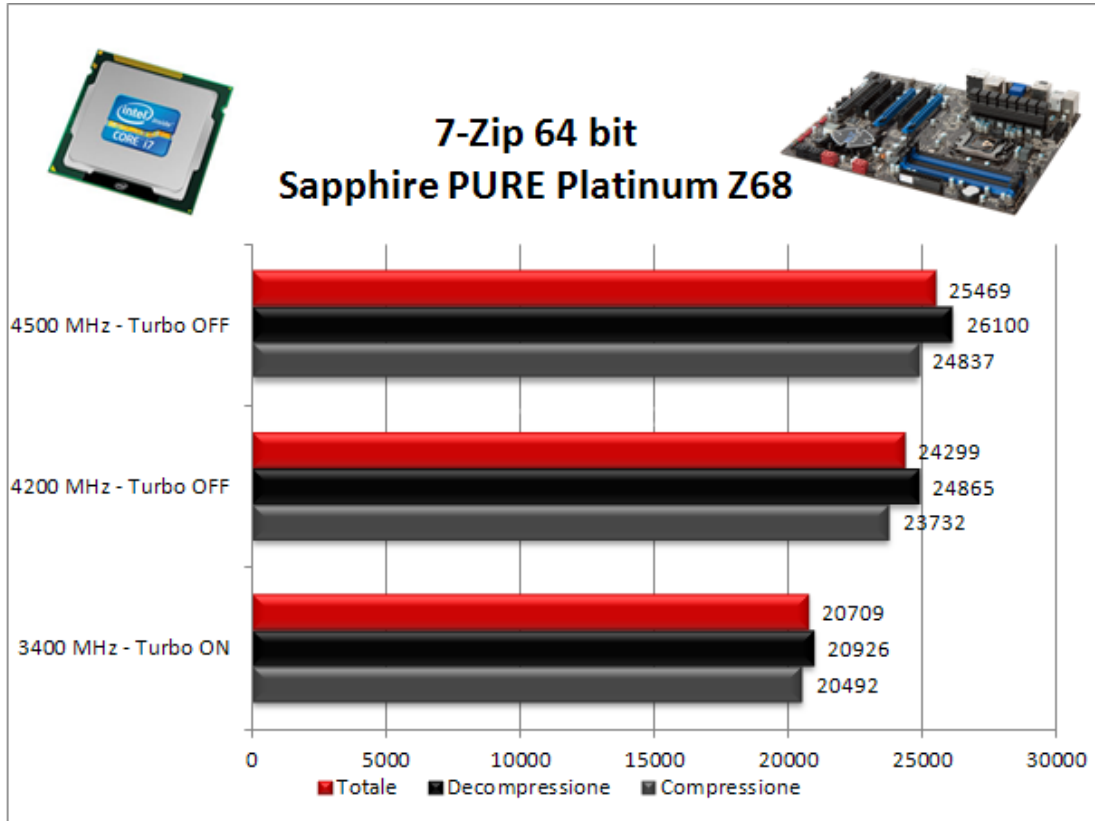
### 8. Benchmark Compressione e Rendering

## 8. Benchmark Compression e Rendering

↔

### 7-Zip 64 bit

Una valida alternativa gratuita a WinRAR è 7-Zip, programma open source in grado di gestire un gran numero di formati di compressione. Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto multi thread.

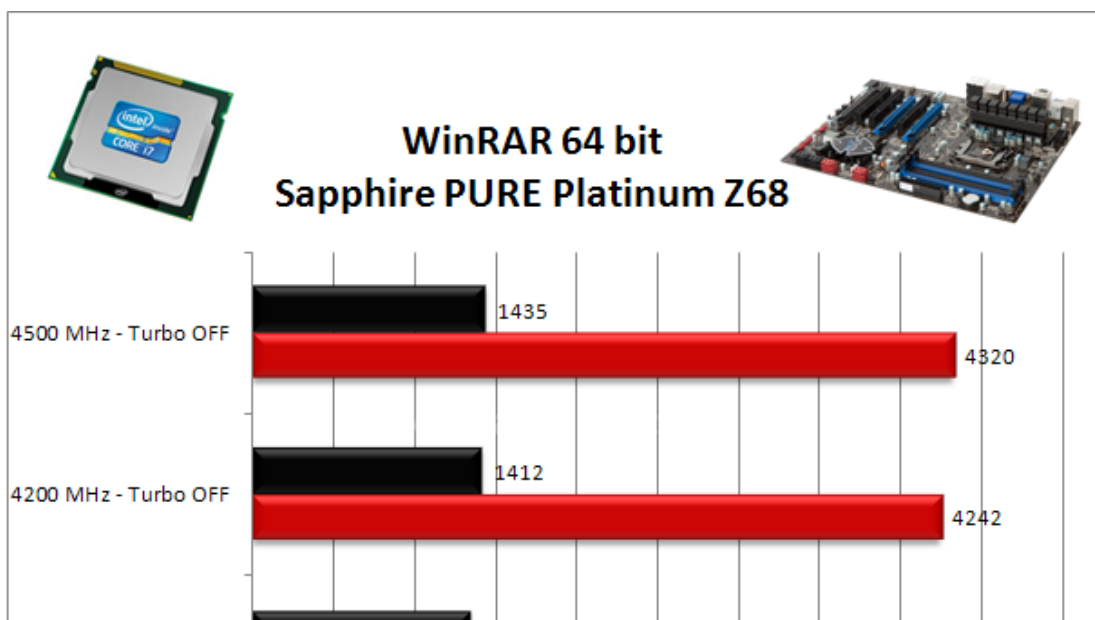


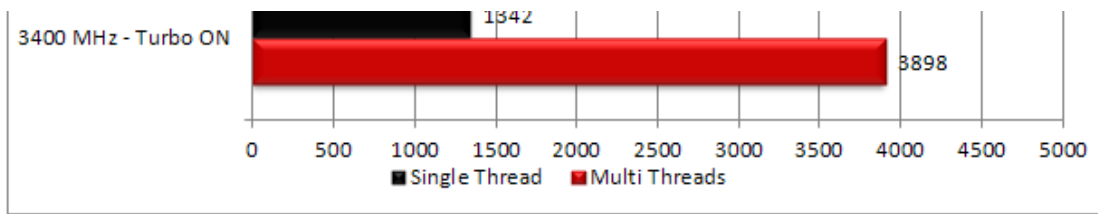
↔

### WinRAR 64 bit

Il formato Rar è caratterizzato da una ottima efficienza, garantendo livelli di compressione spesso non raggiungibili da altri formati. Sviluppato da Eugene Roshal, è un formato chiuso anche se sono state rilasciate le specifiche delle prime due versioni. Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia multi thread e compilata a 64 bit.

↔



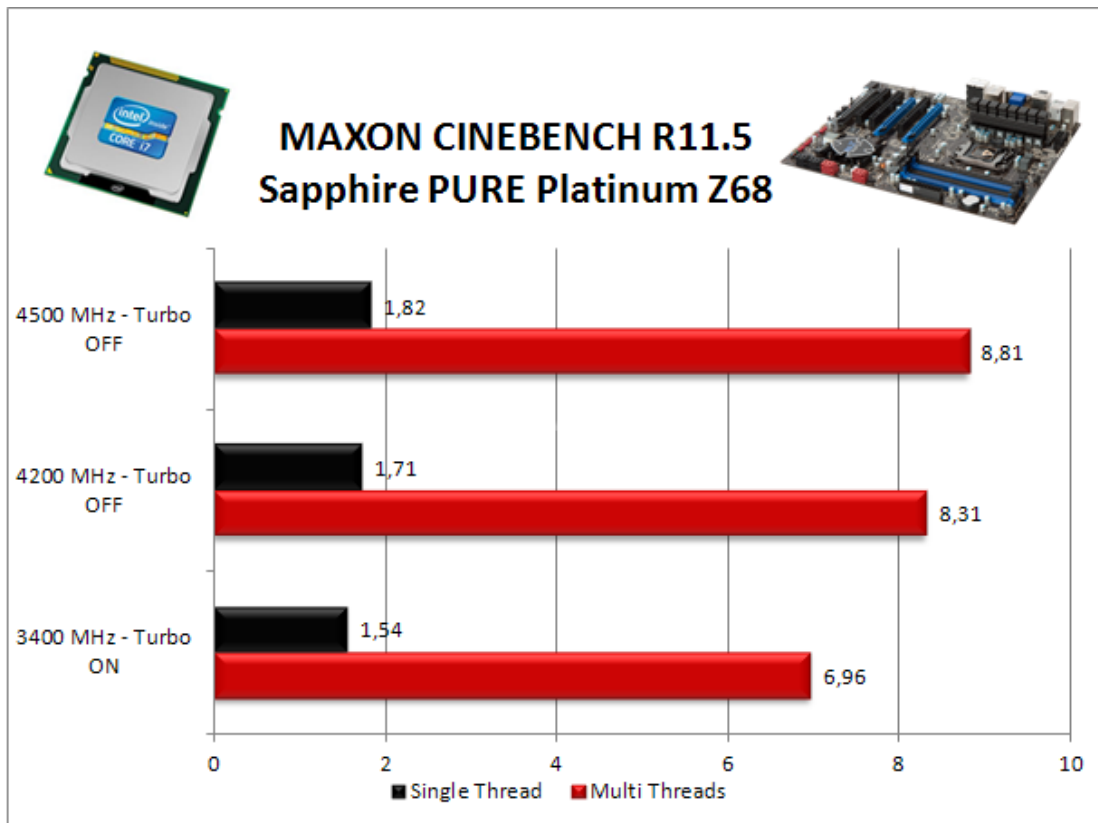


↔

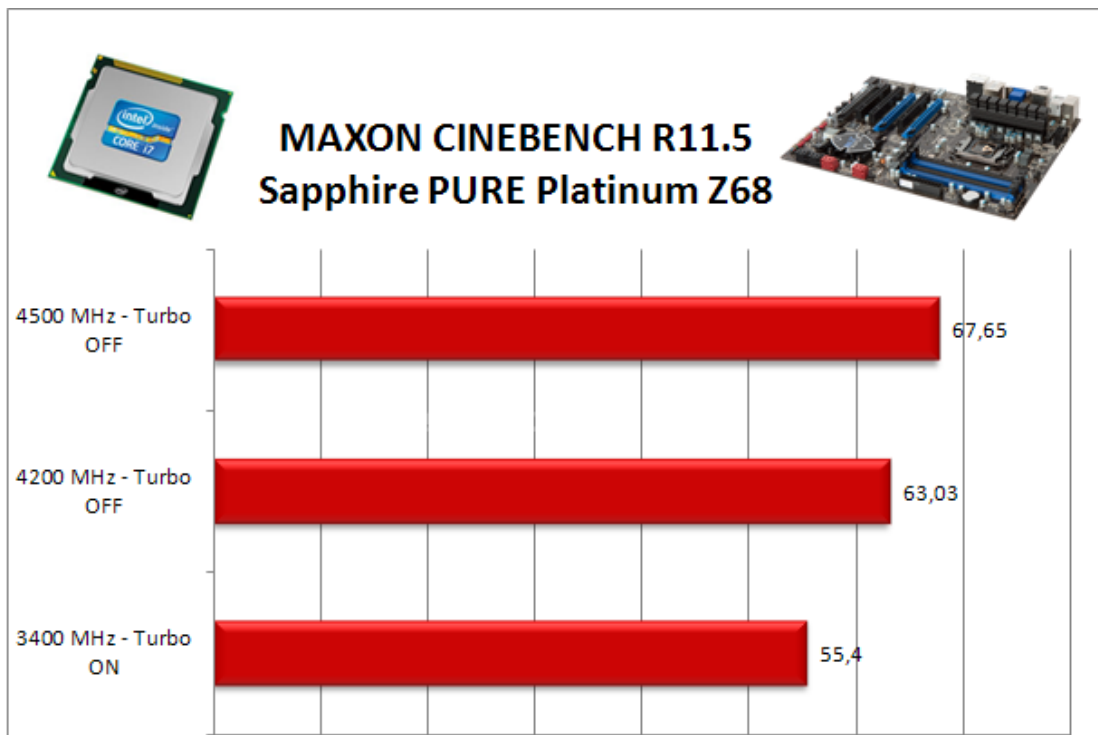
### MAXON Cinebench R11.5 64 bit

Prodotto da Maxon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

↔



↔





↔

Essendo tutti i test a totale carico della CPU è scontato osservare un aumento prestazionale proporzionale all'incremento della frequenza, che diventa ancora più evidente nei test multithread.

↔

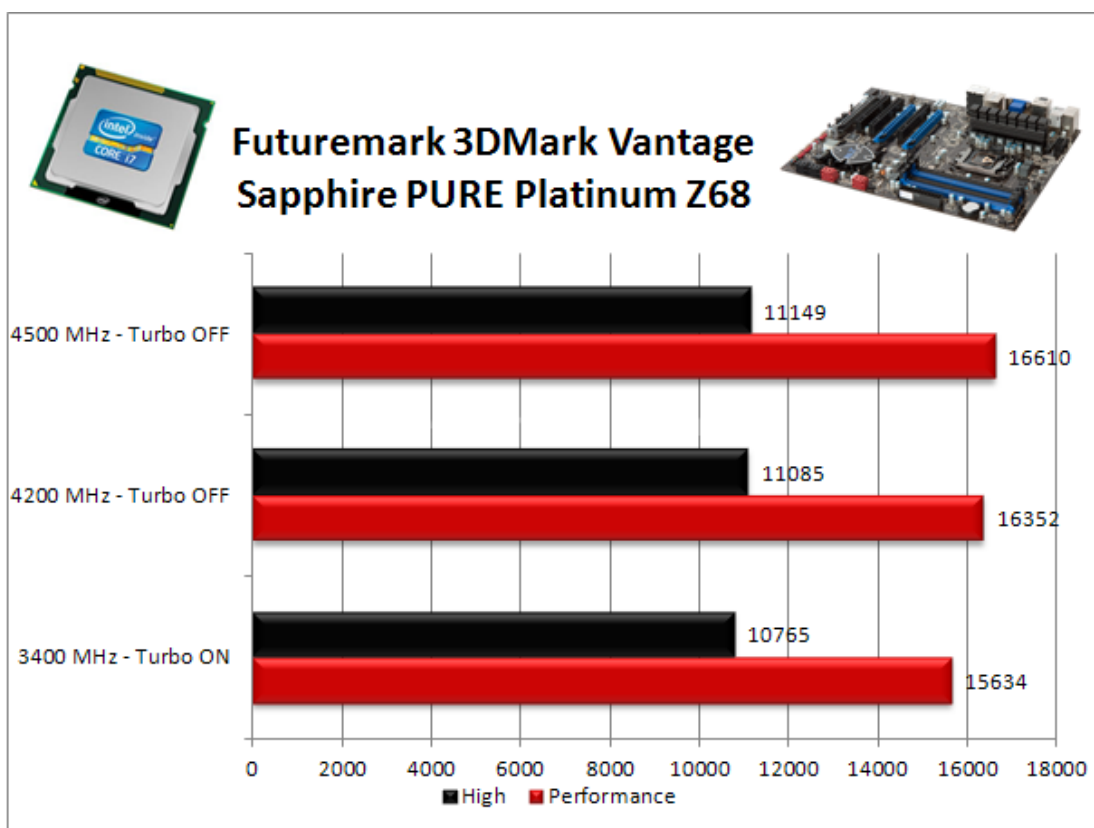
## 9. Benchmark Video e Sistema

### 9. Benchmark Video e Sistema

↔

#### Futuremark 3DMark Vantage

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX 10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente.

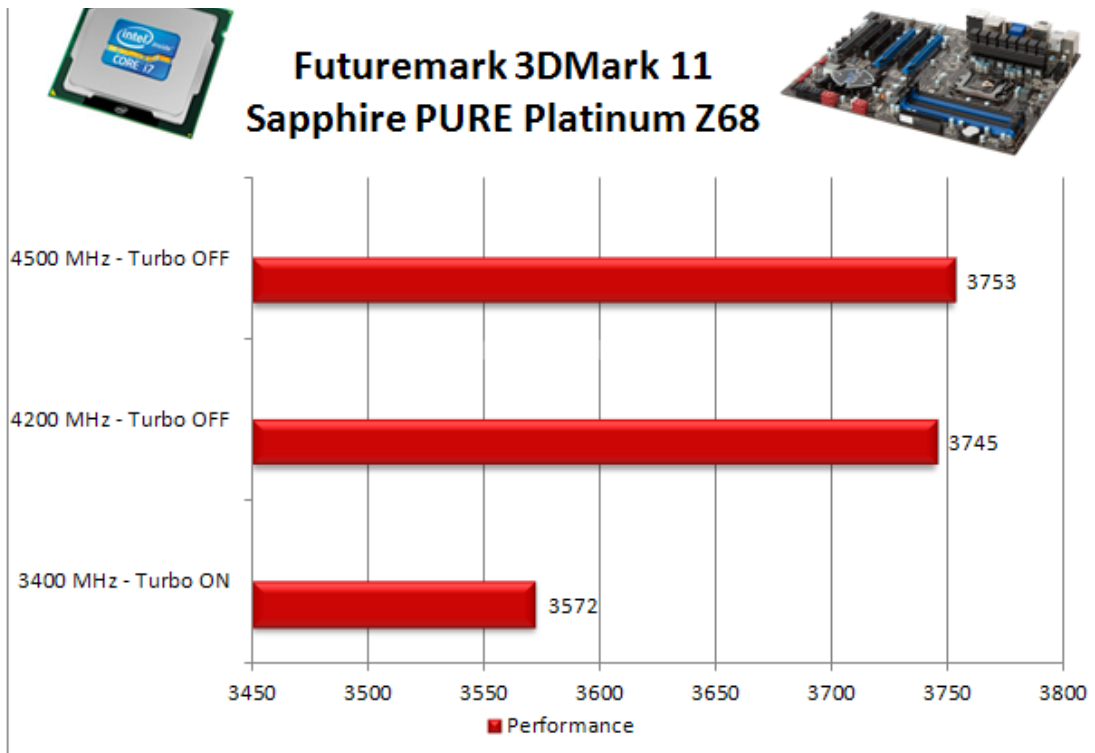


↔

#### Futuremark 3DMark 11

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.



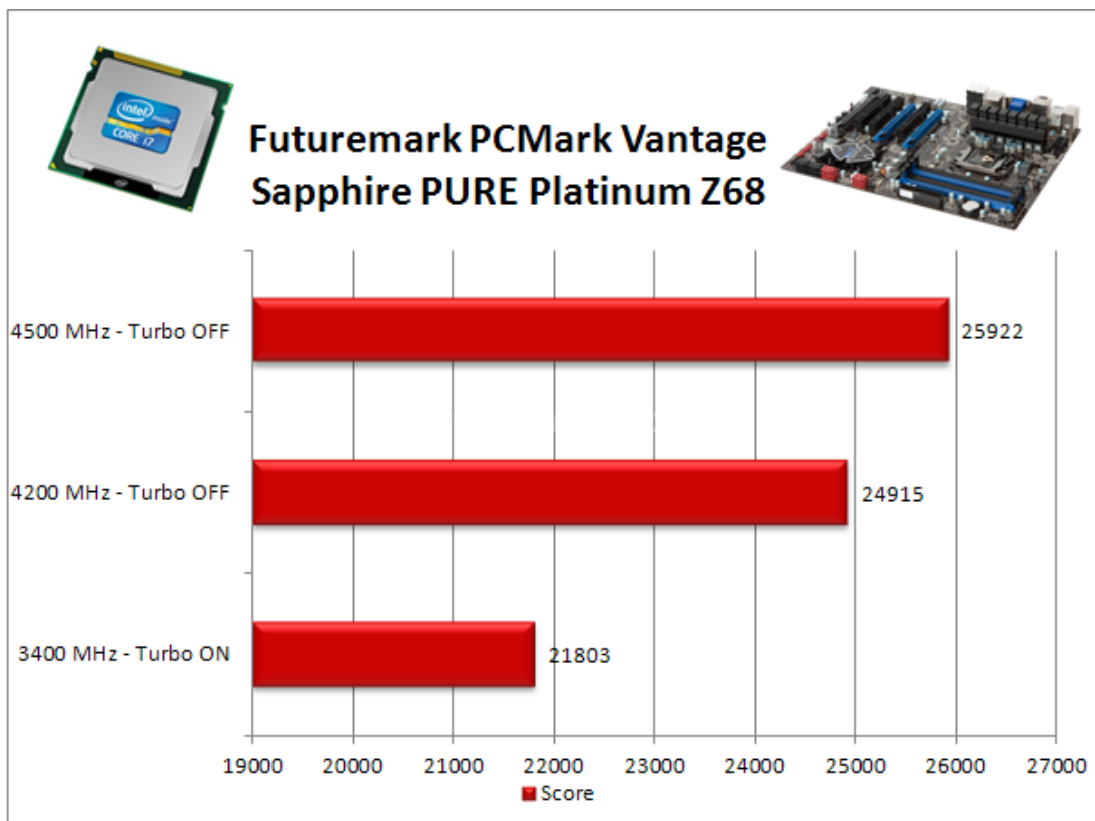


↔

### Futuremark PCMark Vantage

Il PCMark Vantage simula una serie di applicativi reali, andando a testare tutti i componenti del sistema. Riproduzione audio video, navigazione web e 3D sono alcune delle aree interessate da questo benchmark.

↔



↔

In tutti i test presi in esame l'aumento prestazionale ottenuto incrementando la frequenza della CPU è piuttosto netto, tranne in quei test dove la CPU ha un peso meno rilevante sul punteggio finale, come ad esempio nel 3DMark 2011.

↔



↔

## 10. Benchmark Gaming

### 10. Benchmark Gaming

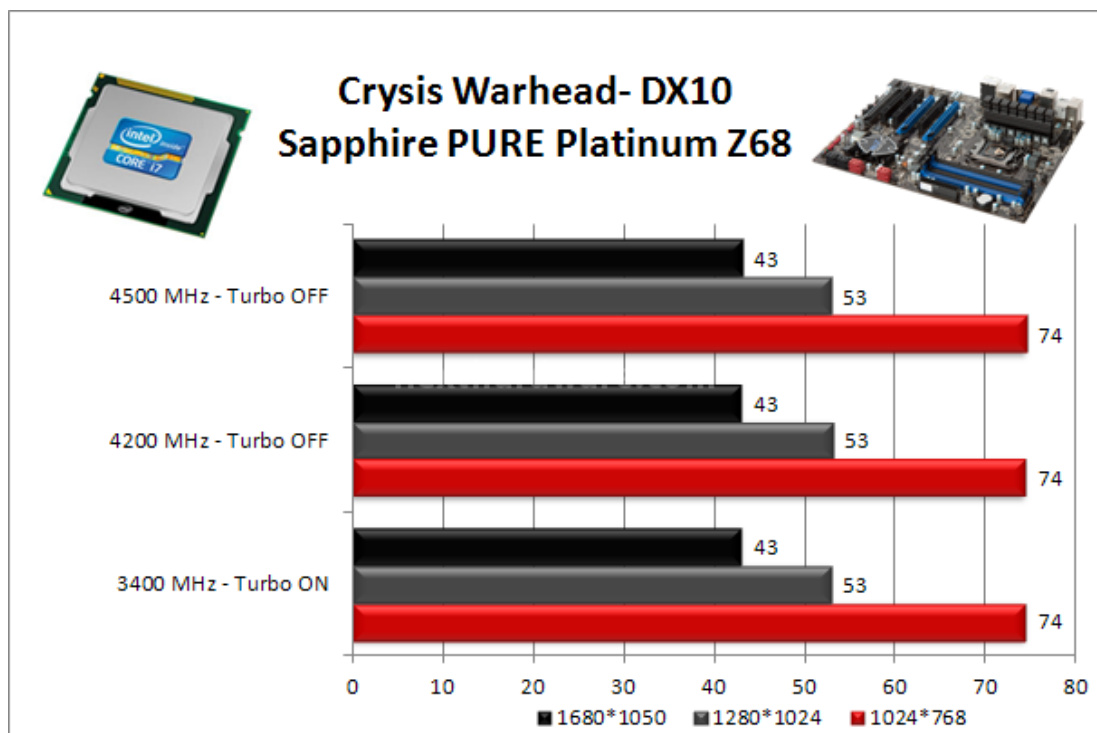
↔

Anche per i test gaming si è scelto di optare per le stesse tre configurazioni così come specificate nella pagina precedente per i test "Video e Sistema".

↔

#### Crysis WarHead

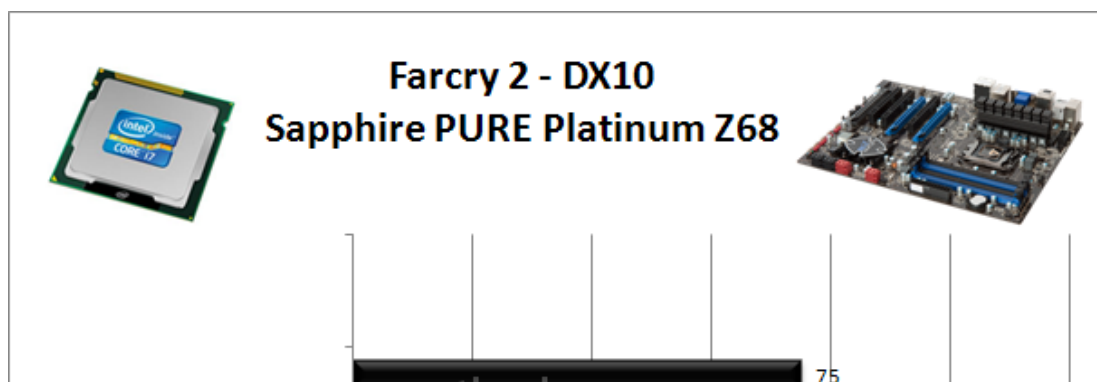
Crysis Warhead non è il secondo episodio della prevista trilogia di Crysis, ma un'espansione che permette di approfondire alcuni degli avvenimenti del primo capitolo. Il personaggio principale non è più "Nomad" ma il suo collega "Psycho", caratterizzato da una differente personalità e un differente arsenale. 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 3-4 Gb di memoria Ram al fine di poter godere a pieno del gioco ad alta risoluzione.

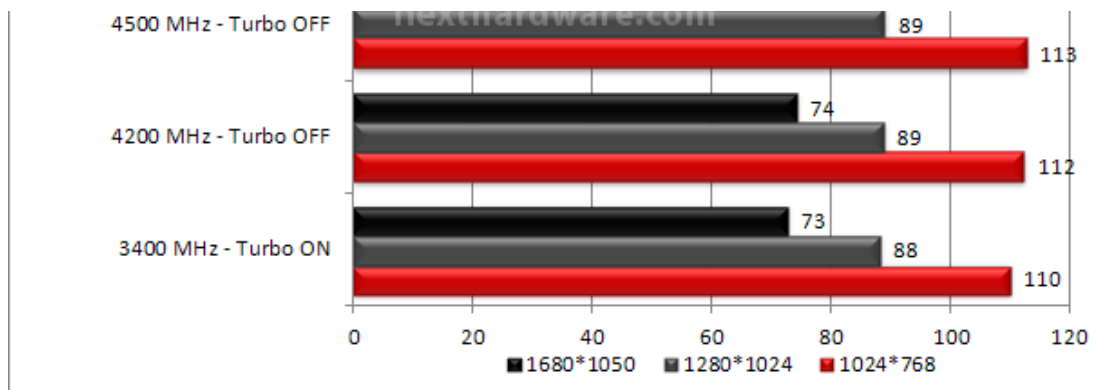


↔

#### 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 in modalità DX10.





↔

In entrambi i test le differenze in termini prestazionali fra le tre configurazioni testate sono quasi inesistenti, limitandosi ad un solo FPS di differenza rilevabile soltanto in Far Cry 2.

Ci troviamo nella classica situazione GPU Limited, dove è la VGA a fare da collo di bottiglia al sistema impedendo l'aumento prestazionale normalmente ottenibile con l'aumento della frequenza della CPU.

↔

↔

## 11. Benchmark Memorie

### 11. Benchmark Memorie

↔

Per valutare le performance delle memorie abbiamo utilizzato i benchmark AIDA64 Extreme Engineer Edition e SiSoftware Sandra Engineer.

La frequenza della CPU è stata mantenuta con le impostazioni di default, Turbo Attivo e C-States attivati.

Impostazioni delle memorie:

**Kingston HyperX T1 Black↔ - 1333 MHz (6-7-6-18 1T)**

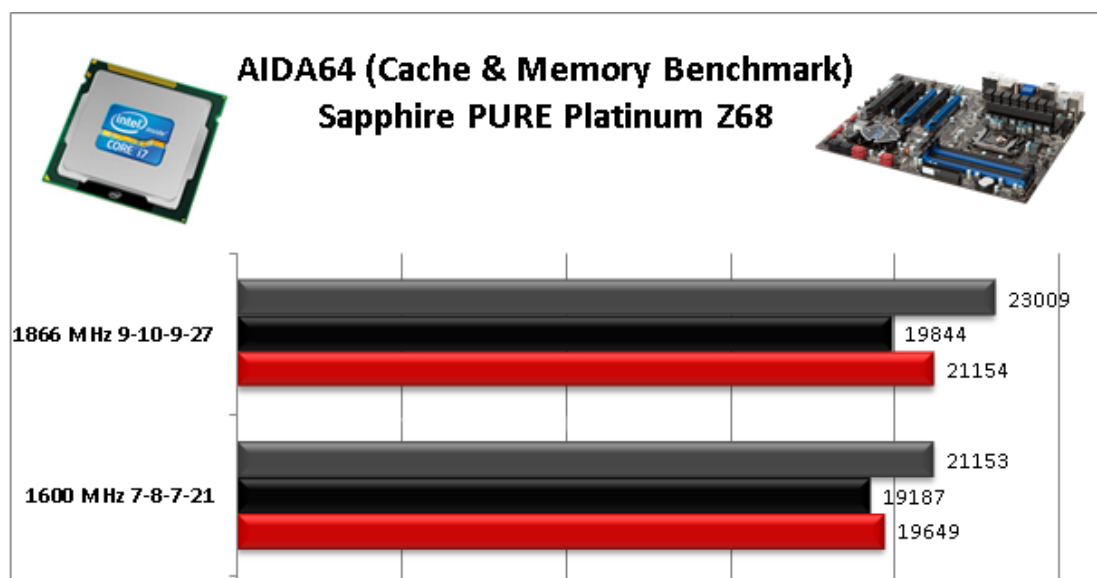
**Kingston HyperX T1 Black↔ - 1600 MHz (7-8-7-21 1T)**

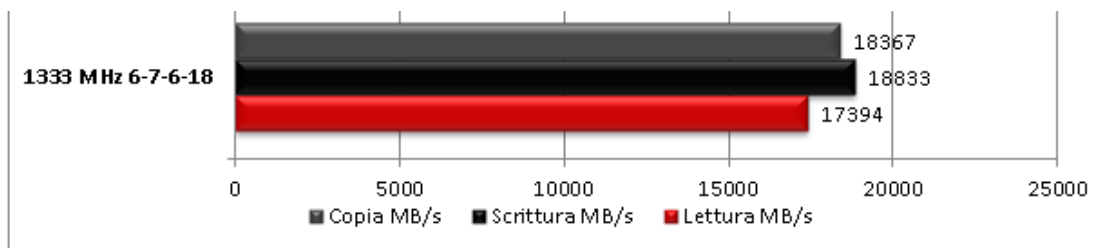
**Kingston HyperX T1 Black - 1866 (9-10-9-27 1T)**

I valori di frequenza delle memorie realmente ottenuti potranno differire di qualche MHz rispetto ai valori sopra descritti, a causa di piccole differenze fra il valore di BCLK impostato e quello effettivamente prodotto dal generatore di clock della mainboard.

↔

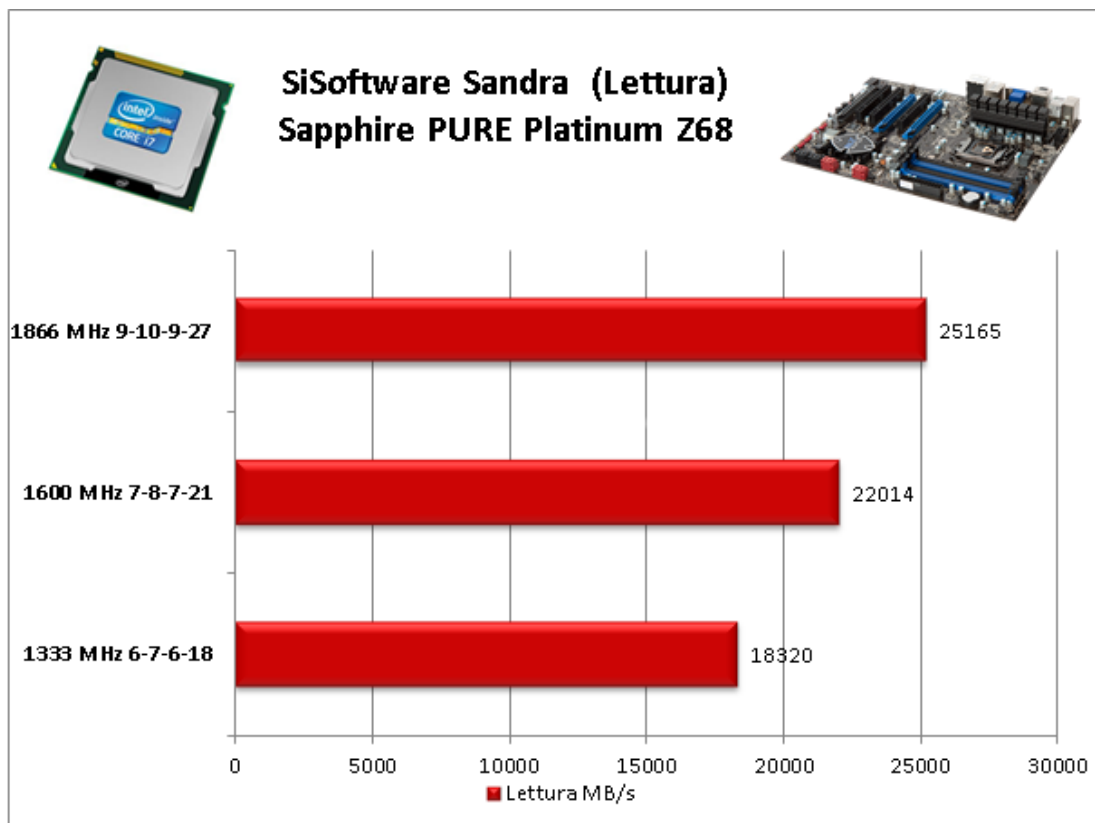
### AIDA64 Extreme Engineer Edition





↔

## SiSoftware Sandra Engineer



↔

Come si evince dai grafici, le prestazioni migliorano proporzionalmente all'aumento delle frequenze operative; la riduzione dei timings su questo tipo di piattaforma ha un impatto minore rispetto all'aumento della frequenza.↔

Durante i test abbiamo verificato che la Sapphire PURE Platinum Z68 riesce ad operare correttamente utilizzando il profilo XMP memorizzato sul kit di memorie; funziona altresì bene il profilo standard memorizzato nel bios per la frequenza di 1333 MHz.

Qualche problema sorge invece qualora si vogliano utilizzare le frequenze di 1600 MHz, 1866 MHz e 2133 MHz, poichè in questi casi bisogna impostare manualmente sia i timings principali che i subtimings; la mainboard, come già segnalato in precedenza, non prevede nessuna impostazione automatica per questi parametri.

↔

## 12. Codifica video

### 12. Codifica video

↔

In questa recensione per la prima volta, data la particolarità della piattaforma, abbiamo introdotto una serie di test atti a rilevare le prestazioni della mainboard e dell'hardware a nostra disposizione nel campo della codifica video.

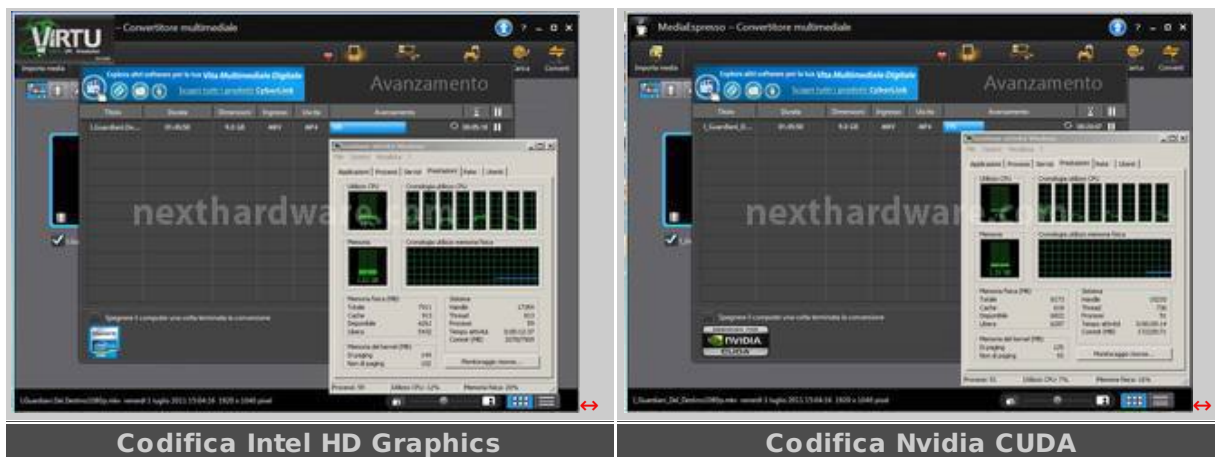
Sfruttando le molteplici possibilità offerte dalla Sapphire PURE Platinum Z68 abbiamo effettuato i test di transcodifica video utilizzando le seguenti configurazioni:

- **Codifica hardware con Intel HD Graphics nativa**
- **Codifica hardware↔ con Intel HD Graphics virtualizzata**
- **Codifica hardware↔ con Nvidia CUDA**
- **Codifica software tramite CPU Core i7 2600K**

Per effettuare i test abbiamo utilizzato Cyberlink Media Espresso 6.5, uno dei pochi software in circolazione in grado di sfruttare pienamente la tecnologia Intel Quick Sync, per mezzo del quale abbiamo effettuato la conversione di un filmato ad alta definizione (MKV 1080p) in un filmato MP4 compatibile con smartphone HTC Desire.

Il filmato originale della grandezza di 9.7GB è stato ridotto ad una grandezza di circa 680MB, richiedendo tempi di elaborazione più o meno lunghi a seconda del tipo di codifica utilizzata.

↔



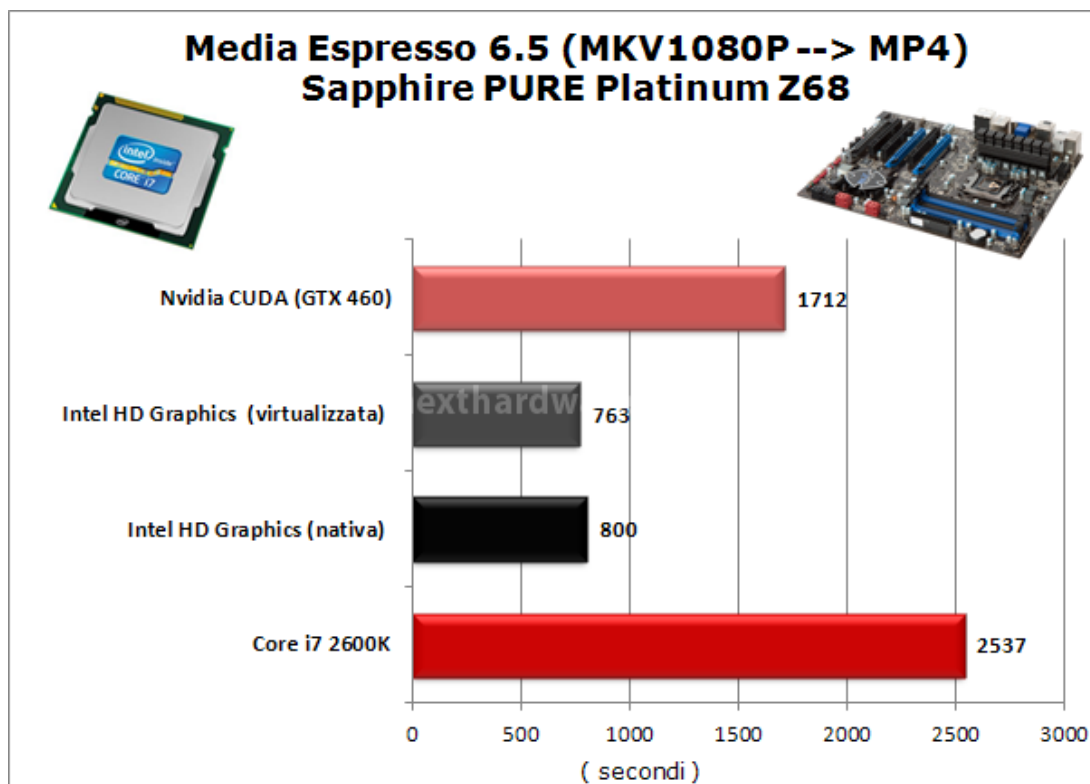
↔

Le immagini soprastanti ci mostrano due sequenze di elaborazione video effettuate con codifiche hardware differenti che mettono in risalto la minima percentuale di occupazione della CPU.

Da notare, inoltre, come il software mostri il logo Intel o Nvidia a dimostrazione del fatto che sta effettivamente utilizzando l'accelerazione hardware impostata.

↔

### Sintesi codifica video



↔

Dal grafico si evince molto chiaramente la differenza prestazionale ottenibile con ciascuno dei quattro metodi di codifica.

Prendendo come riferimento la codifica software effettuata a totale carico della CPU, possiamo notare come la codifica hardware tramite Nvidia CUDA permetta di ottenere una riduzione dei tempi di codifica del 32%; se invece utilizziamo la grafica integrata supportata da tecnologia Intel Quick Sync otteniamo una riduzione del tempo di lavoro fino al 70%.

Dal punto di vista qualitativo non abbiamo notato grosse differenze tra i quattro filmati ottenuti, che si sono dimostrati di ottima qualità e adeguati al dispositivo a cui erano destinati.

L'unica differenza riscontrata sta piuttosto nella grandezza del filmato finale ottenuto con Nvidia CUDA, che risulta di circa 200MB più grande rispetto a tutti gli altri.

↔

↔

## **13. Overclock**

### **13. Overclock CPU - GPU**

↔

#### **Test di overclock CPU**

Per quanto concerne i test in↔ overclock della CPU abbiamo cercato di trovare il limite sia per quanto riguarda la frequenza massima raggiungibile dal processore, sia il limite di BCLK impostabile, il tutto cercando di garantire la massima stabilità operativa.

Tutti i test effettuati naturalmente sono largamente influenzati dalla bontà del processore↔ utilizzato per le prove e dall'efficacia del sistema di raffreddamento, ma ci possono dare un'idea dell'efficienza del circuito di alimentazione visto che è stato messo alla frusta utilizzando tensioni di alimentazione ben oltre le specifiche Intel.

Tutte le prove sono state portate a termine utilizzando il sistema di raffreddamento a liquido Corsair H70 spingendo la tensioni di alimentazioni al massimo consentito ed in modo che ci permettesse di non superare la temperatura di 85↔° durante i test.

Abbiamo inoltre impostato il Load Line Calibration al 50%, una condizione che permette di avere tensioni abbastanza stabili e, allo stesso tempo, di salvaguardare l'integrità della CPU anche se sottoposta a lunghe sessioni di test.

↔

**CPU Intel Core i7 2600K: 5 GHz (50 x 100 MHz)**

**Memorie Kingston HyperX T1 Black 1600 MHz - Timings : 9 " 9 " 9 " 27  
(profilo XMP)**

↔

---

**System Information:**

- Processor: Intel Core i7 2600K
- Cache: 8MB (L1: 4x32KB, L2: 4x256KB, L3: 8MB)
- Frequency: 3.40GHz
- Threads: 8

**3DMark Vantage CPU Test Results:**

- 3DMARK SCORE: 33823
- CPU TEST 1: 4711.17 OPS
- CPU TEST 2: 44.06 OPS
- FEATURE TEST 1: 35.51 GTXELS/S
- FEATURE TEST 2: 4.69 GPOXELS/S
- FEATURE TEST 3: 28.66 FPS
- FEATURE TEST 4: 47.58 FPS

**Memory Settings:**

- Memory: 8192 MBytes
- DRAM Frequency: 800.1 MHz
- FSB: 1:6
- CAS# Latency (CL): 9.0 clocks
- RAS# Precharge (TRP): 9 clocks
- Cycle Time (TRAS): 27 clocks

**Sapphire BIOS Settings (PURE Platinum Z68):**

- CPU Frequency: 100.0 MHz
- CPU VCore: 1.570V
- CPU PLL: 1.800V
- CPU VTT: 1.125V
- CPU VSA: 0.925V
- CPU Temperature: 49°C / 120°F
- VCore: 1.520V

La stabilità del sistema è stata verificata eseguendo una sessione del benchmark Futuremark 3DMark Vantage con il preset Performance (CPU Test) e dei test OpenGL e CPU del benchmark CineBench R11.5.↔

↔

**CINEBENCH RELEASE 11.5**

OpenGL: 72.98 fps (Run) ✓  
 Ref. Match: 99.0 %  
 CPU: 9.78 pts (Run) ✓  
 CPU (Single Core): 1.99 pts (Run) ✓  
 MP Ratio: 4.91 x

Your System

Processor: Intel Core i7-2600K CPU  
 Cores x GHz: 4 Cores, 8 Threads @ 3.40 GHz  
 OS: Windows 7, 64 Bit, Ultimate Edition Service Pack 1  
 CB Version: 64 Bit  
 GFX Board: GeForce GTX 460/PCI/SSE2

Ranking

CPU (Single Core)

- 4C/8T @ 3.40 GHz, Intel Core i7-2600K CPU: 1.99
- 4C/8T @ 3.44 GHz, Intel Core i7-2600K CPU: 1.71
- 8C/16T @ 3.33 GHz, Intel Xeon CPU W5590: 1.20
- 4C/8T @ 2.80 GHz, Intel Core i7 CPU 860: 1.13
- 8C/16T @ 2.92 GHz, Intel Xeon CPU X5570: 1.10

**CPU-Z**

Motherboard: SAPHIRE Pure Platinum Z68 1APHG084  
 Chipset: Intel Sandy Bridge Rev. 09  
 Southbridge: Intel ID1C44 Rev. 05  
 BIOS: American Megatrends Inc. 4.6.4 (07/11/2011)

Processor: Intel Core i7 2600K  
 Code Name: Sandy Bridge Max TDP: 95 W  
 Package: Socket 1155 LGA  
 Technology: 32 nm Core Voltage: 1.032 V  
 Specification: Intel(R) Core(TM) i7-2600K CPU @ 3.40GHz  
 Family: 6 Model: A Stepping: 7  
 Ext. Family: 6 Ext. Model: 2A Revision: D2  
 Instructions: MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES, AVX

Clocks (Core #0): Core Speed 5000.8 MHz, Multiplier x 50.0, Bus Speed 100.0 MHz, Rated FSB 1000 MHz

Cache: L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way, L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-way, Level 2 4 x 256 KBytes 8-way, Level 3 8 MBytes 16-way

Selection: Processor #1 Cores: 4 Threads: 8

Max Frequenza - CineBench R11.5 - Sapphire PURE Platinum Z68

**CINEBENCH RELEASE 11.5**

OpenGL: 53.32 fps (Run) ✓  
 Ref. Match: 99.0 %  
 CPU: 7.06 pts (Run) ✓  
 CPU (Single Core): 1.46 pts (Run) ✓  
 MP Ratio: 4.83 x

Your System

Processor: Intel Core i7-2600K CPU  
 Cores x GHz: 4 Cores, 8 Threads @ 3.61 GHz  
 OS: Windows 7, 64 Bit, Ultimate Edition  
 CB Version: 64 Bit  
 GFX Board: GeForce GTX 460/PCI/SSE2

Ranking

CPU (Single Core)

- 4C/8T @ 3.44 GHz, Intel Core i7-2600K CPU: 1.71
- 4C/8T @ 3.61 GHz, Intel Core i7-2600K CPU: 1.46
- 8C/16T @ 3.33 GHz, Intel Xeon CPU W5590: 1.20
- 4C/8T @ 2.80 GHz, Intel Core i7 CPU 860: 1.13
- 8C/16T @ 2.92 GHz, Intel Xeon CPU X5570: 1.10

**CPU-Z**

Motherboard: SAPHIRE Pure Platinum Z68 1APHG084  
 Chipset: Intel Sandy Bridge Rev. 09  
 Southbridge: Intel ID1C44 Rev. 05  
 BIOS: American Megatrends Inc. 4.6.4 (07/11/2011)

Processor: Intel Core i7 2600K  
 Code Name: Sandy Bridge Max TDP: 95 W  
 Package: Socket 1155 LGA  
 Technology: 32 nm Core Voltage: 0.792 V  
 Specification: Intel(R) Core(TM) i7-2600K CPU @ 3.40GHz  
 Family: 6 Model: A Stepping: 7  
 Ext. Family: 6 Ext. Model: 2A Revision: D2  
 Instructions: MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES, AVX

Clocks (Core #0): Core Speed 3604.6 MHz, Multiplier x 34.0, Bus Speed 106.0 MHz, Rated FSB 1000 MHz

Cache: L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way, L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-way, Level 2 4 x 256 KBytes 8-way, Level 3 8 MBytes 16-way

Selection: Processor #1 Cores: 4 Threads: 8

MAX BCLK - MAXON CineBench R11.5 - Sapphire PURE Platinum Z68

La massima frequenza raggiunta durante i nostri test è stata di 5 GHz in piena stabilità con una tensione impostata da BIOS pari a 1,6V.

Il valore di frequenza raggiunto, considerando le attuali temperature ambientali mediamente superiori ai 30°C, si può considerare nella norma per la CPU in nostro possesso.

In verità la Sapphire PURE Platinum Z68 è stata in grado di svolgere tutti i test anche con la CPU a 5,2 GHz, ma senza ottenere alcun miglioramento dal punto di vista dei punteggi.

Il mancato incremento prestazionale è dovuto al fatto che le temperature raggiunte durante i test sono talmente elevate che il processore va in protezione, riducendo la reale frequenza di funzionamento.

↔

### Test di overclock GPU

L'overclock della GPU e delle memorie di una scheda video è una pratica che pur avendo molti convinti sostenitori, in effetti non porta a dei benefici sostanziali nel numero di FPS dei giochi, tali da giustificare il rischio di una morte prematura di VGA del costo di svariate centinaia di euro.

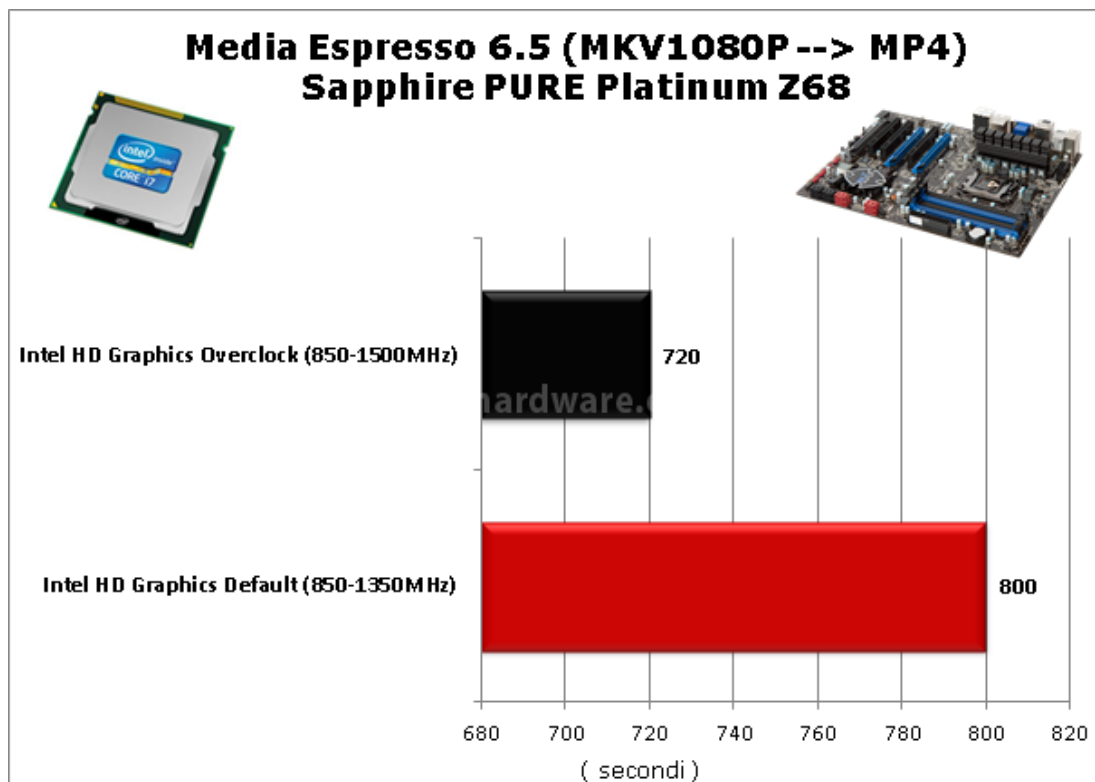
Nel caso della grafica integrata nei processori Sandy Bridge, paradossalmente, i benefici ottenibili dall'overclock sono di gran lunga superiori.

Naturalmente non stiamo parlando di benefici in termini di FPS nei giochi, in quanto difficilmente utilizzeremo l'IGP del processore per giocare, ma dei tempi di elaborazione nel campo della codifica video.

Il nostro test di overclock, mirato a testare la massima frequenza di overclock raggiungibile sulla IGP del nostro Core i7 2600K, ha permesso di raggiungere la frequenza massima di 1500 MHz, agendo sul moltiplicatore e sulla tensione di alimentazione direttamente dal BIOS.

La stabilità del sistema è stata testata utilizzando Media Espresso 6.5.

↔



↔

La conversione del filmato utilizzato nei test di codifica video con IGP in overclock ha richiesto un tempo di 720 sec a fronte degli 800 secondi necessari per effettuare la stessa conversione con IGP a default.

Il risparmio in termini di tempo di elaborazione è quantificabile nel 10%, un valore che potrebbe significare molto per chi utilizza il PC principalmente per questa tipologia di lavori.

↔



↔

## 14. Conclusioni

### 14. Conclusioni

↔

La Sapphire PURE Platinum Z68 si è rivelata un prodotto caratterizzato da una buona qualità costruttiva e dal design raffinato.

Completa la dotazione di connessioni presenti che sono in grado di sopperire ai bisogni della stragrande maggioranza degli utenti.

Ottima la dotazione di uscite video che, a differenza di prodotti più blasonati, offre la possibilità di collegare qualsiasi tipologia di monitor in commercio.

Di tutto rispetto le prestazioni offerte sia a default che in overclock, grazie ad una circuiteria di alimentazione e ad un sistema di dissipazione in grado di garantire grande stabilità anche a frequenze e tensioni fuori specifica.

A supporto degli amanti dell'overclock la mainboard offre una dotazione completa di pulsanti on board per accensione, spegnimento e Clear CMOS nonché una serie di punti di lettura delle tensioni principali.

Buono il supporto fornito all'hardware dal BIOS UEFI di nuova generazione, anche se migliorabile sotto il profilo della gestione delle memorie.

Molto interessante la tecnologia Intel Quick Sync che, egregiamente supportata dal software Virtu, permette di ottenere una piattaforma piuttosto veloce sia nella codifica video che in ambito gaming.

Per quanto riguarda l'Intel Smart Response Technology, unica vera novità introdotta dal chipset Z68, riteniamo che, pur interessante, troverà pochi proseliti dato il costo attuale degli SSD.

Il prezzo della Sapphire PURE Platinum Z68, che in Italia è di 130 €, circa, costituisce uno dei suoi punti di forza.

Le uniche note dolenti riscontrate sul prodotto, a parte il BIOS sicuramente migliorabile, sono costituite dalla mancanza del supporto SLI e da un bundle ridotto all'osso.

**Voto: 4,5 Stelle**

↔

***Si ringrazia Sapphire (<http://www.sapphiretech.com/>)↔ per aver fornito il sample oggetto di questa recensione.***

↔

↔



nexthardware.com