



## Sapphire EDGE HD3



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/sistemi-completi/652/sapphire-edge-hd3.htm>)**

APU E450 in meno di un litro di volume!

Il mercato dei personal computer desktop ha ridotto negli ultimi anni le sue quote di mercato a favore dei sistemi All In One, dei notebook e dei sempre più diffusi Mini-PC.

Questi ultimi sono caratterizzati da dimensioni molto contenute e da hardware che, nella maggior parte dei casi, deriva da quello dei netbook.

L'utente tipo di un Mini-PC è un appassionato di tecnologia che ha bisogno di un'altra macchina come "emulatore", oppure il responsabile IT che preferisce fornire ai propri utenti un sistema di facile manutenzione dove la potenza di calcolo in locale non è fondamentale perché la maggior parte delle elaborazioni avviene sui potenti server aziendali.

Sapphire, con l'EDGE HD3, è pronta a lanciare la terza revisione dei suoi Mini-PC abbandonando le CPU Intel Atom a favore delle nuove APU AMD della serie E.

Le APU (Accelerated Processing Unit) di AMD integrano in un solo pezzo di silicio sia uno o più core x86-64 che una GPU AMD Radeon.

Nel corso di questa recensione analizzeremo le prestazioni e le caratteristiche di questo Mini-PC sia in ambito multimediale che in quello della produttività.

Buona lettura!

↔

### 1. AMD E-450 APU

#### 1. AMD E-450 APU

↔

Il Sapphire EDGE HD3 è equipaggiato con l'ultima revisione delle APU "Zacate" (serie E) di AMD, ovvero l'E-450.

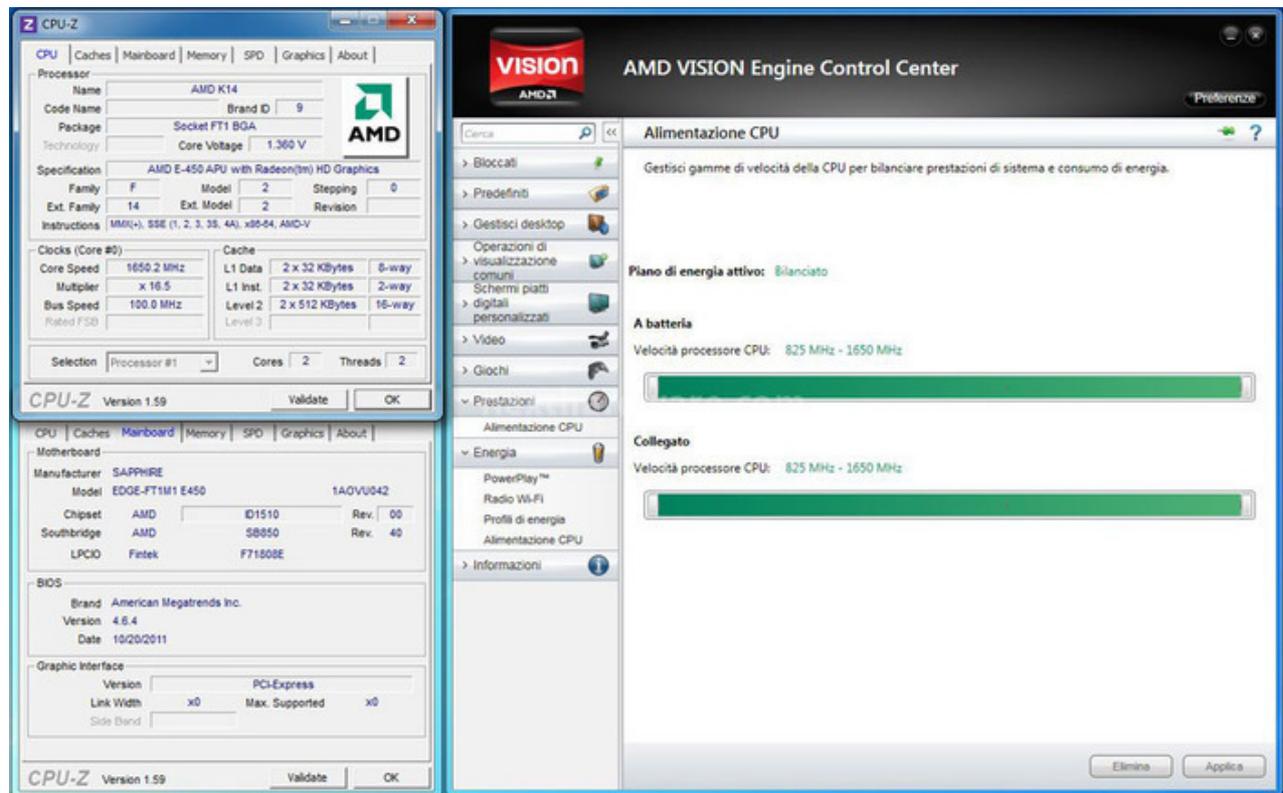
L'E-450 è dotato di due core x86 basati su architettura Bobcat, la frequenza di funzionamento è stata incrementata di 50MHz rispetto al modello E-350, portandola quindi a 1.65GHz.

A differenza dei modelli precedenti, l'E-450 è dotato di tecnologia Turbo che consente di incrementare la frequenza operativa della GPU integrata da 508MHz a 600MHz.

La scheda grafica integrata è denominata Radeon HD 6320 ed è dotata di 80 Stream Processor (2

SIMD) basati sull'architettura VLIW5 (la stessa delle schede della serie HD 6700/6800), paragonabile ad una soluzione desktop come la AMD Radeon HD 5450.

Come tutte le GPU AMD, anche la HD 6320 è dotata di un decoder UVD di terza generazione che va a sgravare i core x86 dalla decodifica dei flussi video H.264, MPEG-2, VC-1 e MPEG-4 Part 2 (DivX e Xvid).



↔

↔

L'APU E-450 è accreditata di un consumo energetico massimo pari a 18W, che in IDLE si riduce sensibilmente grazie alle evolute tecnologie di risparmio energetico che sono state implementate nell'architettura Bobcat.

Le frequenze operative della CPU possono essere ridotte anche a discrezione dell'utente tramite il pannello dedicato all'interno dell'AMD Vision Control Center, ovvero un'interfaccia unificata per la gestione delle piattaforme che fanno uso sia di grafica che CPU AMD.

Al pari delle sorelle maggiori, le APU che utilizzano core Bobcat supportano le istruzioni SSE e le estensioni AMD64 a 64bit.

La caratteristica principale che distingue le APU AMD dai processori Intel Atom è la presenza dell'elettronica per la gestione delle istruzioni Out-of-Order.

Questa ultima caratteristica, presente in tutte le CPU moderne, è stata scartata da Intel per Atom al fine di evitare la sovrapposizione di mercato con le sue CPU di fascia bassa, motivo per cui le prestazioni della piattaforma a basso consumo Intel risultano scarse in molti ambiti.

↔

## 2. Sapphire EDGE HD3 - Parte 1

### 2. Sapphire EDGE HD3 - Parte 1

↔

Il design dell'EDGE HD3 è lo stesso dei modelli precedenti basati su CPU Intel Atom.

Sapphire ha infatti scelto di utilizzare lo stesso chassis, ma di sostituire tutti i componenti interni; le dimensioni rimangono quindi estremamente ridotte con un volume complessivo inferiore ad 1 litro.



L'EDGE™ HD3 giunto in redazione può essere solo installato in verticale sulla apposita base fornita in dotazione; nel modello provato non era incluso il supporto VESA, ma non è da escludere che potrebbe essere fornito come opzione o in abbinamento a qualche versione specifica.



Il tasto di accensione è l'unico pulsante presente sull'EDGE HD3 e durante il funzionamento è illuminato da un LED blu, mentre il LED di attività del disco è di colore arancione.

Inclusi nella confezione troviamo due utili accessori, ovvero un cavo HDMI ed un adattatore HDMI-DVI.





cavo HDMI lungo 1.5m  
adattatore HDMI-DVI

Le ridotte dimensioni non hanno consentito a Sapphire di integrare l'alimentatore all'interno dello chassis; è quindi necessario utilizzare un piccolo trasformatore esterno da 65W, del tutto simile a quello del netbook.

Un piccolo led blu indica il collegamento alla rete dello stesso.

Il pacchetto di installazione dei driver è memorizzato su un CD, soluzione non troppo pratica visto che il prodotto non è fornito di alcun lettore ottico, rendendo quindi necessario utilizzare una seconda macchina e trasferire tutti i dati su una penna USB o un disco esterno.

↔



Driver Sapphire EDGE HD3

Il nuovo Mini-PC di Sapphire è fornito senza sistema operativo Microsoft Windows preinstallato, in sua vece troviamo Free DOS.

Per le nostre prove abbiamo installato Microsoft Windows 7 Ultimate 64bit SP1 utilizzando una comune penna USB come supporto di installazione.

↔

### 3. Sapphire EDGE HD3 - Parte 2

#### 3. Sapphire EDGE HD3 - Parte 2

↔

A differenza dei suoi predecessori, il Sapphire EDGE HD3 è equipaggiato con due porte USB 3.0 pilotate da un controller ASMEDIA.

Le porte sono situate sotto uno sportellino di gomma posizionato nella parte anteriore del Mini-PC.

Se in un primo momento questa soluzione ci è sembrata scomoda, la scelta di Sapphire di coprire le

porte USB frontali ne garantisce la pulizia evitando l'accumulo di polvere.



↔

↔

La distanza tra le due porte di connessione è sufficiente per consentire il collegamento di due dispositivi anche di dimensioni non proprio contenute come le penne USB 3.0 ad alta capacità .

Tutte le altre connessioni sono presenti sul retro dello chassis.

↔

---



- 2 porte USB 2.0**
- 1 HDMI**
- 1 VGA**
- 1 RJ 45 Gigabit Ethernet**
- 1 Plug di Alimentazione**
- 2 Mini Jack Audio per Microfono e Cuffie**

↔

Il poco spazio ha reso impossibile distanziare le porte USB 2.0 che risultano non facilmente accessibili; consigliamo quindi di utilizzare una prolunga nel caso aveste necessità di collegare dispositivi come i sintonizzatori TV.

All'interno dell'EDGE HD3 è presente una interfaccia WiFi che consente il collegamento del sistema ad una rete senza fili senza l'ausilio di alcun adattatore esterno o antenna dedicata.

↔

#### 4. Specifiche e Modalità di prova

#### 4. Specifiche e Modalità di prova

##### Specifiche

Modello	Sapphire EDGE HD3
Processore	APU AMD E-450
Memoria RAM	DD3 1333MHz CL 9 9 9 24
Scheda video	AMD Radeon HD 6320 508/600MHz Turbo
Hard Disk	Samsung 320GB SATA II 5400rpm
Alimentatore	Esterno 65W
Connessioni Posteriori	2 USB 2.0 1 VGA 1 HDMI 2 Mini Jack Audio
Connessioni Frontali	2 USB 3.0
	Marvell Yukon 88E8059

Interfacce Rete	Realtek RTL8191SU 802.11n
Dimensioni	19.3 x 14.8 x 2.2 cm

↔

## Modalità di prova

La nostra tradizionale suite di test mal si adatta a rappresentare lo scenario di utilizzo tipico del Sapphire EDGE HD3, abbiamo quindi selezionato alcuni dei nostri benchmark ed abbiamo analizzato il funzionamento del dispositivo con i più comuni applicativi e software di riproduzione video.

- Futuremark 3DMark 11
- Futuremark PCMark Vantage 64 bit
- 7-Zip 64 bit
- MAXCON Cinebench R11.5 64 bit

↔

↔

## 5. 3DMark 11 - PCMark Vantage

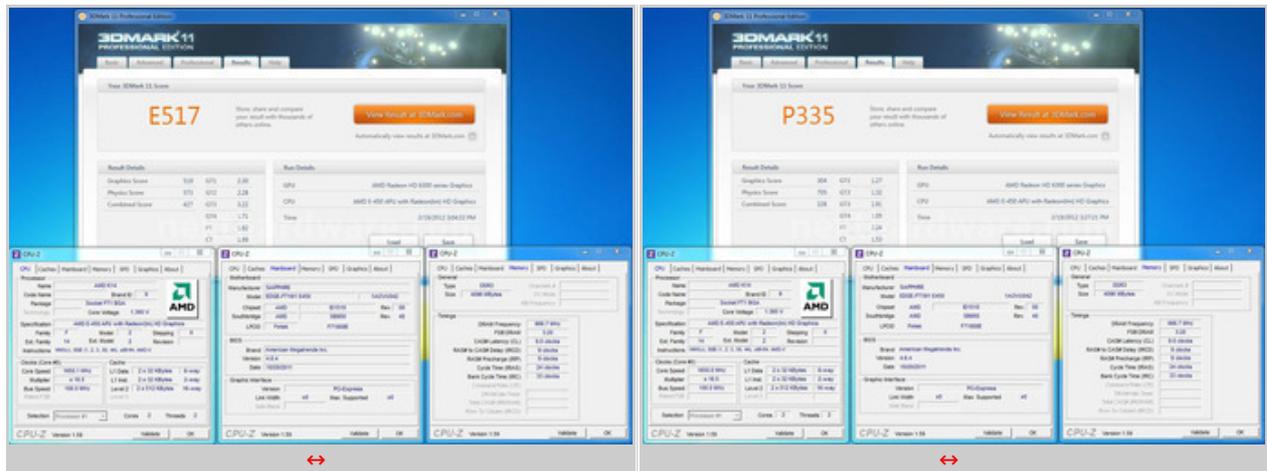
### 5. 3DMark 11 - PCMark Vantage

↔

#### 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.

↔



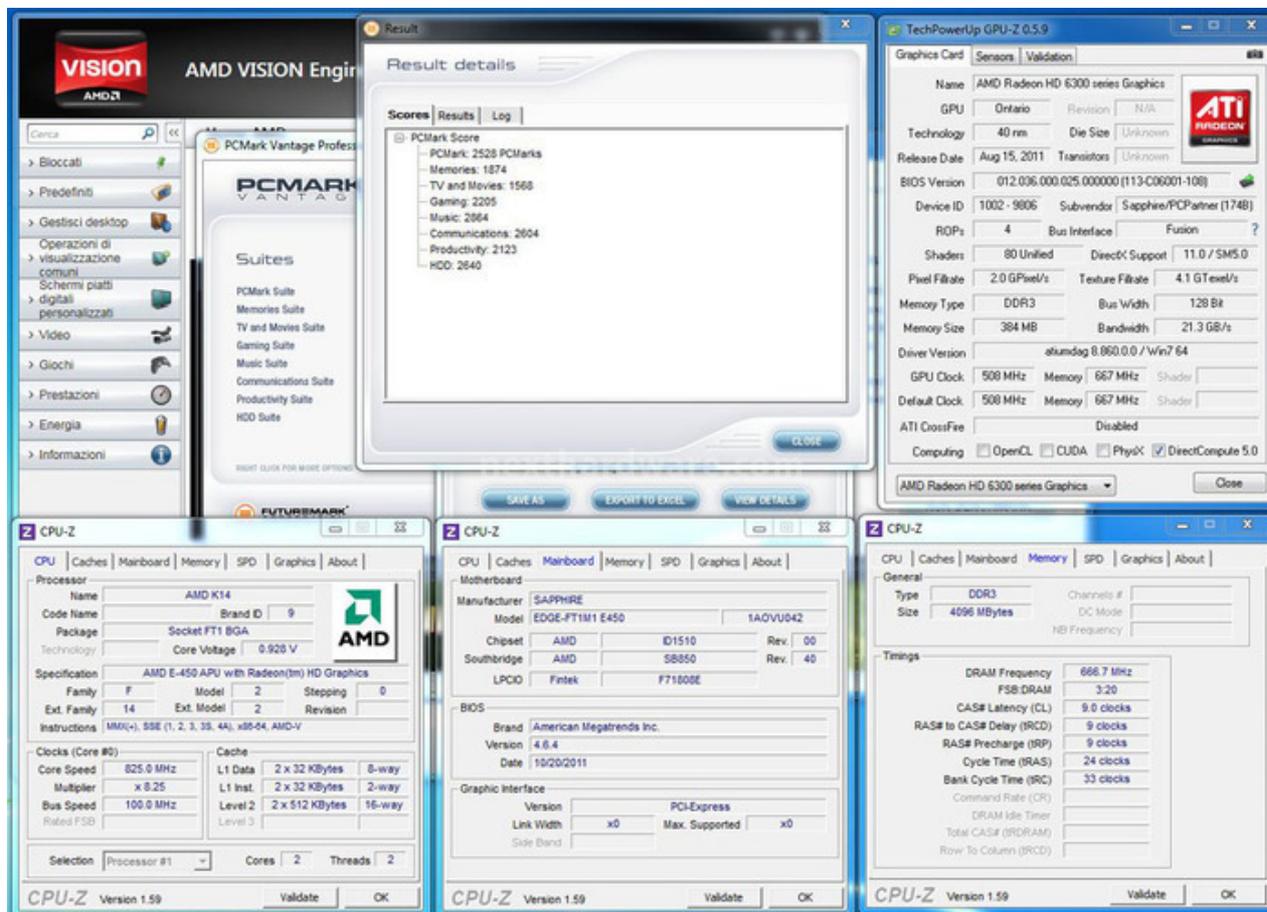
↔

I punteggi ottenuti nel 3DMark 11 sono ovviamente commisurati alla ridotta potenza del Mini-PC di Sapphire, tuttavia il corretto completamento del test dimostra la completa compatibilità con le API DirectX 11, caratteristica che differenzia le APU AMD dalle GPU integrate nei processori Intel.

↔

#### Futuremark PCMark Vantage - 64 bit

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.



↔

↔

L'™ esecuzione dell'™ intera batteria di test del PCMark Vantage richiede fino ad un ora per essere completata ed è un test di eccellenza per analizzare la stabilità della macchina in tutte le condizioni di utilizzo.

Come per il 3DMark 11 i risultati ottenuti sono modesti, ma allineati con i prodotti equipaggiati con hardware di pari categoria.

Il sottosistema disco non brilla nelle performance; avremmo sicuramente preferito un disco da 7.200 RPM al posto di quello da 5.400 utilizzato nell'EDGE HD3.

↔

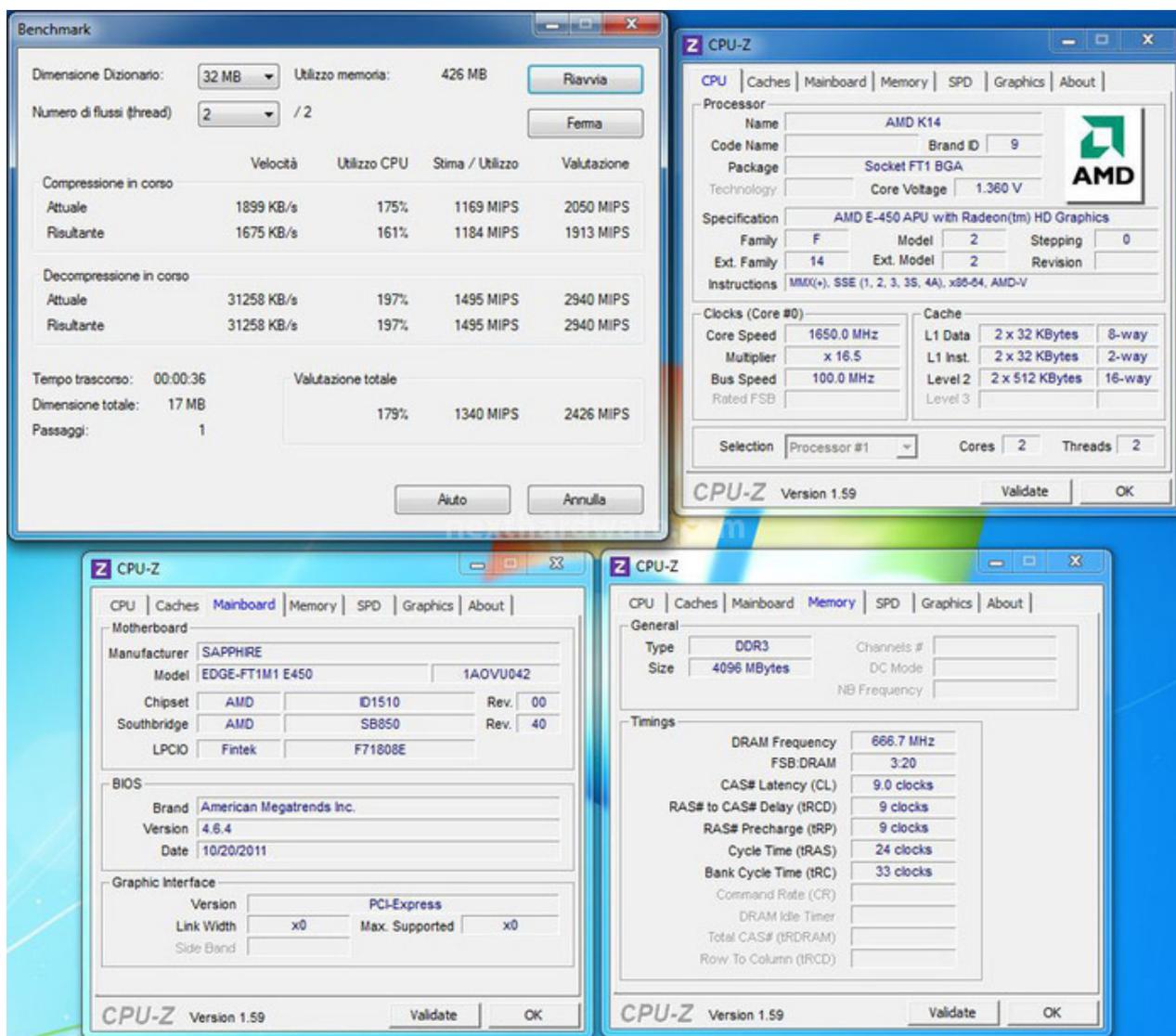
## 6. 7-Zip - Cinebench R11.5

### 6. 7-Zip - Cinebench R11.5

↔

#### 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.



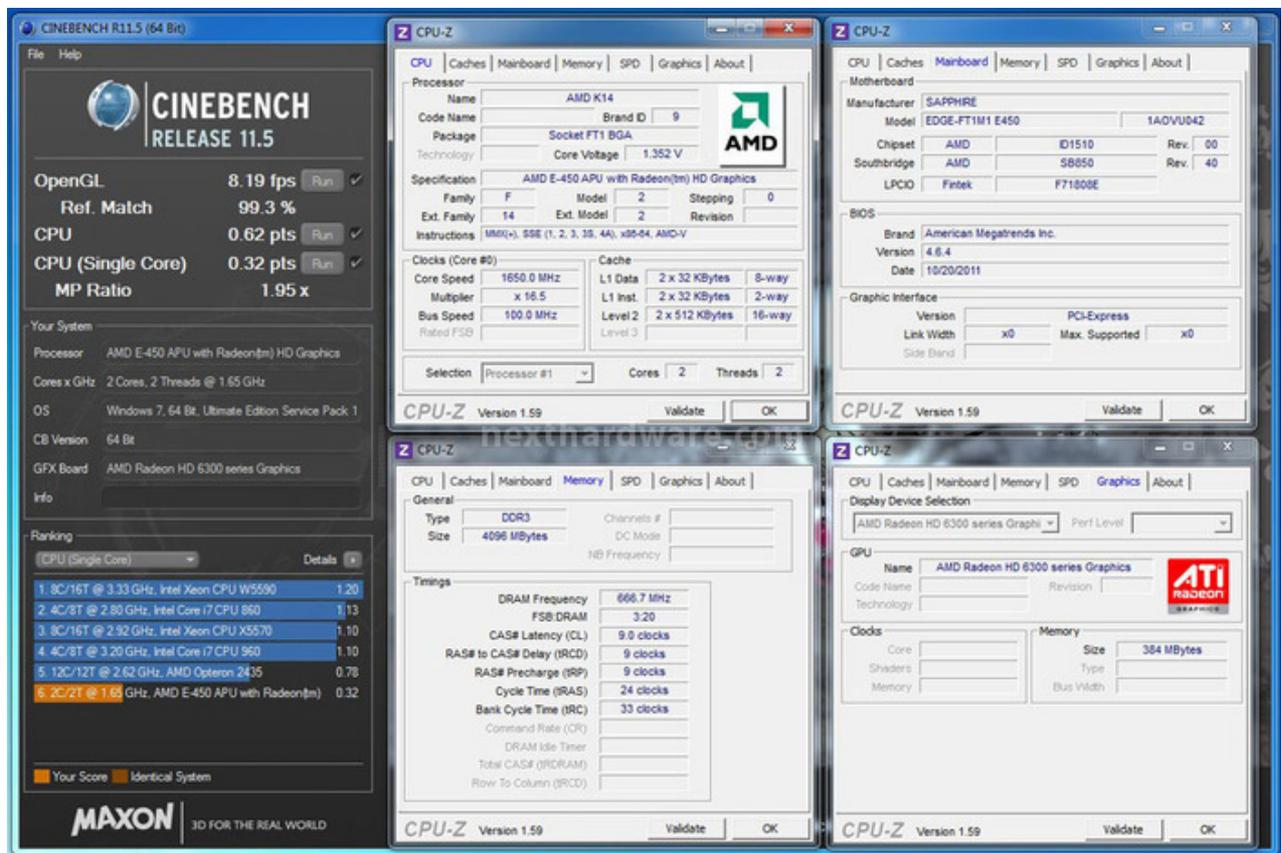
↔

↔

Il risultato non è particolarmente brillante ed è generalmente inferiore a quello ottenibile dalle piattaforme Intel di pari categoria.

### MAXCON Cinebench R11.5 64 bit

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



↔

↔

Le applicazioni di rendering non saranno sicuramente tra le più utilizzate sul Sapphire EDGE HD3, tuttavia, come negli altri benchmark sintetici, il completamento della prova, sia in modalità OpenGL che CPU, ci conferma la conformità della piattaforma AMD con le più recenti tecnologie.

L'APU E-450 restituisce un punteggio di 0.62 nel test Multi Thread, equivalente a quello fatto registrare dalla E-350 in altre nostre recensioni; l'incremento di 50MHz della frequenza non sembra aver influito in alcun modo sull'andamento di questo benchmark.

Con 8.19 FPS nel test OpenGL, la Radeon HD 6320 risulta più veloce della piattaforma ION 2 di NVIDIA (equipaggiata con 16 CUDA Cores) che si ferma a 7.09 FPS.

↔

## 7. Riproduzione Video e Produttività

### 7. Riproduzione Video e Produttività

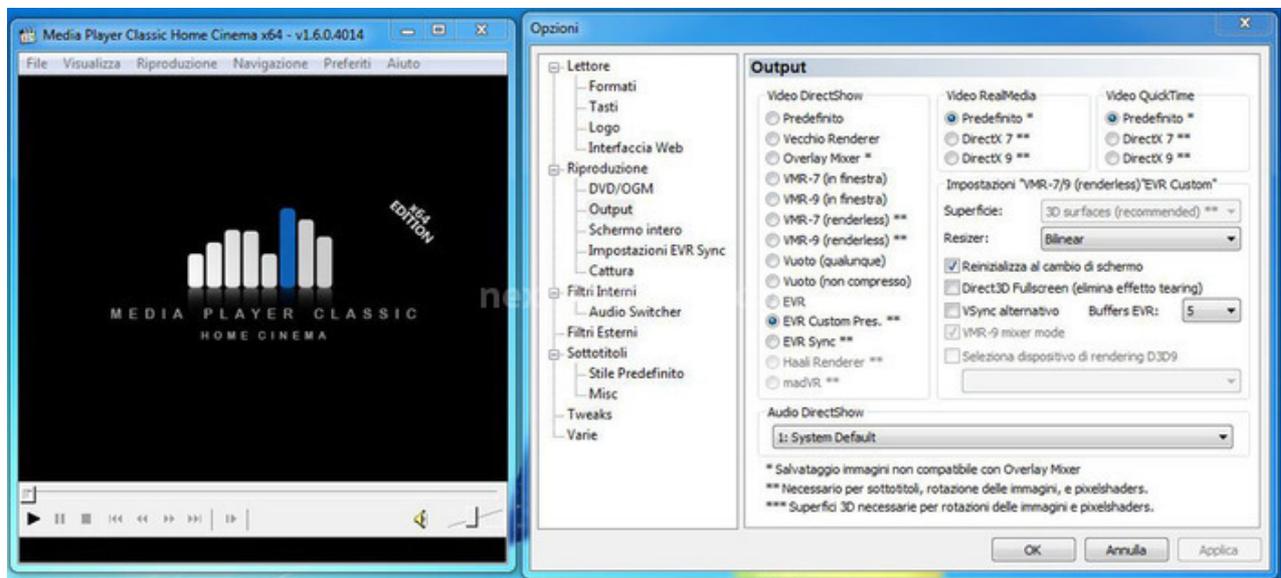
↔

#### Riproduzione Video

Per sfruttare al meglio il decoder UVD integrato nella AMD Radeon HD 6320 abbiamo installato il software Media Player Classic Home Cinema.

Perché proprio MPC?

Oltre ad essere uno dei più validi player multimediali gratuiti, Media Player Classic è uno dei pochi software a supportare correttamente l'accelerazione Hardware offerta dalle schede video, ancora non perfettamente funzionante nel popolare VLC.



↔

↔

Nella nostre prove abbiamo testato circa una ventina di differenti file multimediali codificati con i più diffusi codec e con risoluzioni crescenti fino agli MKV da 1080p.

La riproduzione è sempre stata fluida e l'occupazione della CPU si è mantenuta attorno al 14% con punte massime che non hanno mai superato il 25% di carico.

Questo risultato è particolarmente incoraggiante dal momento che, non sovraccaricando la CPU, è possibile continuare ad utilizzare la macchina per altri compiti.

La riproduzione di un video da YouTube con Adobe Flash Player 11 e Internet Explorer 9 è stata più onerosa per la CPU, con un andamento dell'occupazione delle risorse influenzato dalla risoluzione utilizzata.

- 480p: CPU 19-31%
- 720p: CPU 37-45%
- 1080p: CPU 65-69%

↔

## Produttività

Nel tipico uso office il Sapphire EDGE HD3 si comporta abbastanza bene, garantendo un buon multi tasking grazie ai 4GB di memoria RAM installati nel sistema.

La velocità di avvio delle applicazioni è paragonabile a quella di un notebook tradizionale, ma è fortemente influenzata dalla velocità del sottosistema disco.

L'EDGE HD3 non è adatto per compiti gravosi come l'elaborazione di complesse base di dati o la codifica video non assistita dalla GPU, tuttavia può essere sufficiente per compiti di editing amatoriale delle fotografie.

A nostro avviso, l'EDGE HD3 può essere utilizzato anche come un thin client, dotato però di capacità propria di elaborazione, fornendo all'utente un po' di risorse locali come la navigazione su internet e la gestione della posta elettronica.

↔

## 8. Conclusioni

### 8. Conclusioni

↔

Le ridotte dimensioni rendono il Sapphire EDGE HD3 installabile praticamente ovunque, potendo essere anche affiancato ad una macchina di dimensioni (e potenza) maggiore per svolgere compiti specifici.

Il design è gradevole e le linee sono pulite; tutto lo spazio a disposizione è stato sfruttato adeguatamente peccando, a nostro avviso, solo per l'assenza di un lettore di memorie SD.

Il rivestimento di gomma non è certamente il più adatto per dissipare il calore verso l'aria esterna, ma il posizionamento verticale consente all'aria calda di fluire dalla parte bassa dello chassis ed uscire dalla parte alta aiutata da una piccola ventola.

Il sistema di raffreddamento, purtroppo, non risulta particolarmente silenzioso a causa dell'elevato regime di rotazione della ventola; forse avremmo preferito qualche millimetro in più ma qualche dB in meno.

Nelle impostazioni del BIOS è possibile ridurre la velocità delle ventole a scapito però di temperature nettamente più elevate.



↔

↔

L'adozione di 4GB di memoria consente di ridurre l'intervento dell'Hard Disk in caso di un elevato multi tasking, riducendo l'utilizzo del file di swap.

L'unità non è upgradabile da parte dell'utente se non rischiando di danneggiare il rivestimento esterno del dispositivo.

Ottima la scelta di non includere il sistema operativo in questo Mini-PC, lasciando piena libertà all'utente di scegliere il sistema che più si adatta alle proprie esigenze.

Nel complesso il Sapphire EDGE HD3 si è dimostrata una valida alternativa ai prodotti concorrenti equipaggiati con CPU Intel Atom, disponendo di una scheda video decisamente più potente e più adatta alla riproduzione di contenuti multimediali anche con risoluzione di 1080p.

Il prodotto è disponibile sul mercato italiano al prezzo di 349,00 €, coperto da due anni di garanzia e con sistema operativo FreeDOS preinstallato.

***Si ringrazia Sapphire (<http://www.sapphiretech.com/presentation/product/?cid=6&gid=1054&sgid=1150&pid=0&psn=000101&lid=4&leg=0>) 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>