

Corsair Force GS 240GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/720/corsair-force-gs-240gb.htm>)

Nuove Toggle NAND e SandForce SF-2281 per gli SSD top di gamma di Corsair.

L'™ introduzione massiccia sul mercato degli SSD di nuova generazione ha alzato l'™ asticella delle prestazioni eliminando, di fatto, l'™ ultimo reale collo di bottiglia che affiggeva anche le più recenti piattaforme Intel e AMD.

L'™ evoluzione delle tecnologie legate alle unità allo stato solido ha portato ad un progressivo aumento delle prestazioni ed a un abbassamento dei costi che, pur restando decisamente più elevato rispetto ai tradizionali Hard Disk, ha consentito ad un maggior numero di utenti di beneficiare dei nuovi dispositivi.

Corsair ha deciso di utilizzare per i suoi modelli di punta, in abbinamento al tradizionale controller LSI SandForce SF-2281, le nuove memorie Toggle NAND a 24nm di produzione Toshiba caratterizzate, almeno sulla carta, da prestazioni migliori rispetto alle altre tipologie di NAND Flash presenti sul mercato.

La serie Force GS è quindi la risposta da parte del produttore californiano agli ultimi performanti SSD immessi sul mercato dai diretti competitor, con il chiaro intento di rimanere il produttore di riferimento per gli SSD ad alte prestazioni nel mercato consumer.

Nel corso di questa recensione analizzeremo le performance del Corsair Force GS 240GB, il modello più veloce della serie di appartenenza.

↔

Specifiche tecniche

Capacità disponibili	180GB - 240GB - 360GB - 480GB
Velocità sequenziale	555 MB/s in lettura;↔ 525 MB/s in scrittura
Maximum 4 kB Random Write	90.000 IOPS
Capacità dell'unità in prova	240GB
Interfaccia	SATA III (6Gbps)
Supporto TRIM	Sì
Supporto S.M.A.R.T	Sì
Consumo	IDLE 0.6 W - FULL 4.6 W

Garanzia	3 anni
Peso	80g
Shock non operativo	1500G
MTBF	2.000.000 di ore
Accessori	Bracket 2,5"->3,5"

↔

1. Corsair Force GS 240GB

1. Corsair Force GS 240GB

↔



↔

La confezione degli SSD Corsair è piuttosto tradizionale e di dimensioni contenute.

Come di consueto, sono riportate le velocità di picco in lettura e scrittura misurate da Corsair con ATTO Disk Benchmark (lettura 555MB/s, scrittura 525MB/sec) ed un interessante "Up to 90K IOPS Random Write Speed" che andremo a verificare nel corso delle nostre prove.

↔



↔

↔

Il bundle è limitato al solo adattatore da 2.5 a 3.5 pollici, completo delle viti per l'installazione nel case.

Non è presente alcun software né alcun manuale d'uso, mancanza tuttavia trascurabile data la semplicità di installazione di una qualsiasi unità allo stato solido.

↔



↔

↔

Lo chassis del Corsair Force GS 240GB è in metallo ed è rivestito da una verniciatura piuttosto resistente di colore rosso acceso che contraddistingue gli SSD ad alte prestazioni del produttore e che troviamo anche sulle unità della serie Force GT.

↔



↔

↔

Sul retro sono presenti le quattro viti che sigillano l'unità, di cui una ricoperta con un adesivo

olografico per evitare la manomissione del dispositivo.

Ricordiamo che l'apertura dello chassis del prodotto ne fa decadere la garanzia.

↔

2. Visto da vicino

2. Uno sguardo all'interno

↔



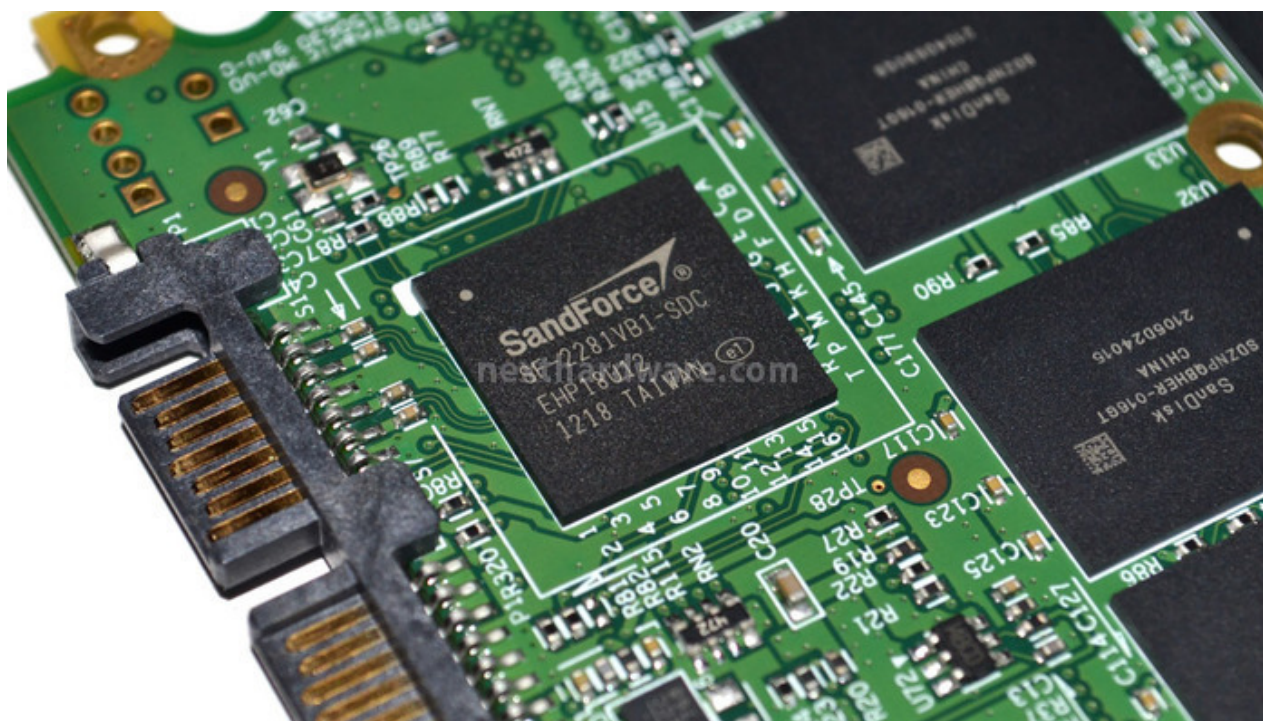
↔

↔

Una volta rimosse le quattro viti che bloccano la cover metallica alla base dell'unità si ha immediatamente accesso al PCB.

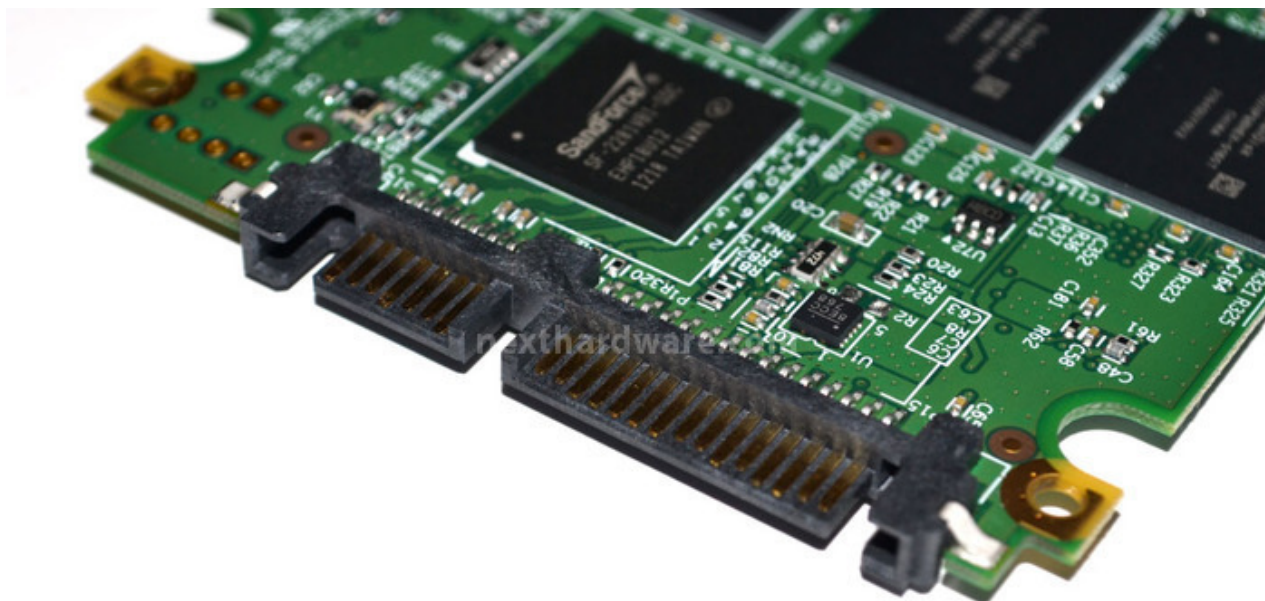


Lo smontaggio completo richiede la rimozione di ulteriori tre viti consentendo, così, di entrare in contatto con il controller LSI SandForce SF-2281 installato sul retro del PCB.

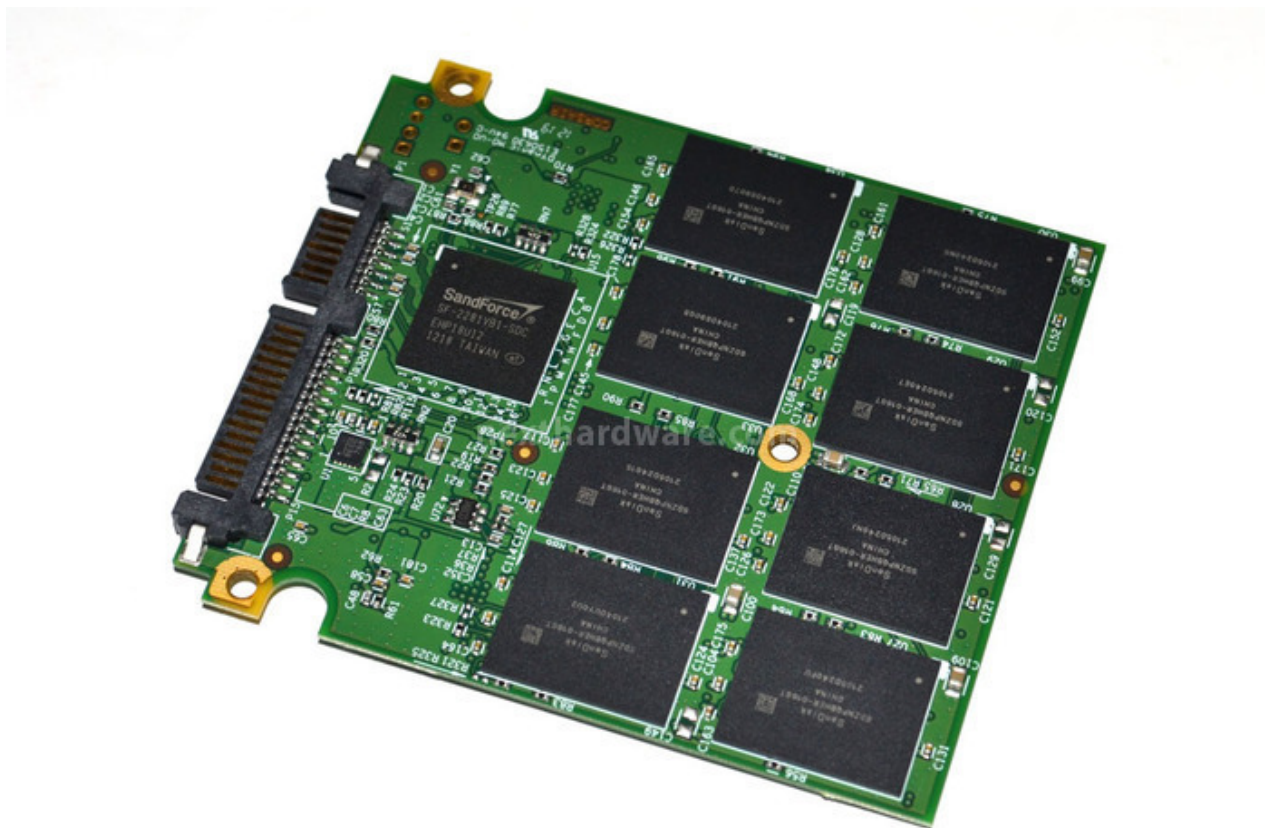


Il SandForce SF-2281 rappresenta ad oggi uno dei controller più apprezzati sul mercato e compete ancora ad armi pari con le soluzioni prodotte da Marvell che, negli ultimi mesi, hanno guadagnato una notevole popolarità grazie alle elevate prestazioni offerte.

Il controller SandForce SF-2281 è compatibile con un'ampia serie di memorie NAND, dalle più economiche asincrone, alle più performanti sincrone ed infine con le Toggle NAND, ultima evoluzione delle memorie allo stato solido.



Il Corsair Force GS 240GB è dotato di interfaccia SATA 3.0 (6Gbps) che consente di↔ esprimere il reale potenziale in abbinamento alle schede madri di recente generazione, ma retrocompatibile anche con lo standard 2.0.



I sedici chip di memoria NAND installati, suddivisi in otto per lato, sono marchiati SanDisk (modello SDZNPQBHER-016GT) e fanno parte della seconda generazione di Toggle NAND MLC prodotte da Toshiba con processo litografico a 24nm ed in grado di operare a 166 MT/s.



↔

↔

Le Toggle NAND garantiscono prestazioni simili a quelle ottenibili dalle più costose NAND sincrone ma, a differenza di quest'ultime, utilizzano un'interfaccia di comunicazione asincrona DDR.↔

Questa caratteristica permette di produrre SSD più economici grazie alla ridotta complessità del PCB: utilizzando NAND con interfaccia asincrona, infatti, non è necessario alcun segnale di clock esterno per poter gestire le memorie.↔

La tecnologia DDR consente inoltre di trasmettere il doppio dei dati per ciclo di clock garantendo così elevate prestazioni in abbinamento ad una logica di controllo Bidirezionale DQS che gestisce le letture e le scritture.↔

L'interfaccia asincrona, infine, porta ad una riduzione dei consumi energetici rendendo le Toggle NAND particolarmente adatte all'impiego su dispositivi portatili.

↔

3. Firmware - TRIM - Overprovisioning

3. Firmware - TRIM - Overprovisioning

↔

CrystalDiskInfo 5.0.0

File Modifica Funzioni Tema Disco ? Lingua(Language)

Buono 37 °C A rischio 46 °C
D: C:

Corsair Force GS 240,0 GB

Stato disco	Versione firmware	5.02	Total Host Reads	142 GB
Buono 100 %	Numero seriale	12237901000017470090	Total Host Writes	148 GB
Temperatura	Interfaccia	Serial ATA	Regime di rotazione	---- (SSD)
37 °C	Modo trasferimento	SATA/600	Numero accensioni	4 volte
	Lettere unità	D:	Accesso da (ore)	1 ore
	Standard	ATA8-ACS ACS-2 Revision 3		
	Funzioni supportate	S.M.A.R.T., 48bit LBA, APM, AAM, NCQ, TRIM		

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
01	Errori lettura RAW	117	117	50	00000008E306B7
05	Blocchi ritirati	100	100	3	00000000000000
09	Ore dall'accensione	96	96	0	07568400000001
0C	Cicli di accensione	100	100	0	00000000000004

AB	Fallimenti programma	0	0	0	00000000000000
AC	Cancellazioni fallite	0	0	0	00000000000000
AE	Mancanze inaspettate aliment...	0	0	0	000000000000003
B1	Delta intervallo uso	0	0	0	00000000000000
B5	Fallimenti programma	0	0	0	00000000000000
B6	Cancellazioni fallite	0	0	0	00000000000000

↔

Il firmware utilizzato dall'unità **Corsair Force GS 240GB** in prova è la versione 5.02, l'ultima disponibile al momento della stesura dell'articolo.

L'unità supporta nativamente il comando TRIM, la tecnologia di controllo degli errori S.M.A.R.T. e l'NCQ.

Il controller **LSI SandForce SF-2281** è equipaggiato con una efficiente logica di gestione delle memorie NAND consentendo, in abbinamento al comando TRIM impartito dal sistema operativo ed un Garbage Collector integrato, di mantenere elevate prestazioni, anche in caso di un uso intenso dell'unità, ripristinando periodicamente le prestazioni allo stato iniziale.

Il Corsair Force GS 240GB è dotato di **16GB di spazio dedicato all'Overprovisioning** consentendo al controller SandForce di poter utilizzare le NAND "di riserva" per sostituire quelle eventualmente danneggiate o per velocizzare le operazioni di scrittura in condizioni di SSD particolarmente usurato.

Nel caso si abbia la necessità di riportare l'SSD allo stato originale per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, si può utilizzare uno dei tanti metodi di Secure Erase illustrati nelle precedenti recensioni.

Per i nostri test abbiamo usato con successo [Parted Magic \(http://partedmagic.com/doku.php?id=start\)](http://partedmagic.com/doku.php?id=start), un versione Live di Linux dedicata alla gestione delle unità di memorizzazione che consente il partizionamento e la cancellazione dei dati da SSD e HDD.

A causa delle protezioni presenti nei BIOS delle schede madri di recente produzione, il drive, nel momento in cui andiamo ad effettuare il Secure Erase, potrebbe trovarsi in uno stato di blocco che ne impedisce la cancellazione.

Per risolvere questo problema è sufficiente collegare il cavo dati SATA all'SSD solo dopo la prima fase di avvio della macchina, mentre si attende il caricamento del sistema operativo.

Gli SSD e le mainboard più recenti supportano le operazioni di Hot Plug, tuttavia si tratta pur sempre di operazioni rischiose per cui, prima di procedere, vi consigliamo di leggere con attenzione la seguente [guida \(http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm).

NextHardware.com sconsiglia agli utenti non avanzati di utilizzare software di Secure Erase su questi supporti, poichè un comando errato potrebbe rendere inutilizzabile il vostro SSD.

↔

4. Metodologia & Piattaforma di Test

4. Metodologia & Piattaforma di Test

↔

Per valutare le prestazioni delle periferiche di memorizzazione, in particolare delle unità SSD, è stato necessario sviluppare una metodologia di prova rigorosa, che va al di là della mera esecuzione di una serie di benchmark.

La complessità dei moderni controller degli SSD introduce numerose variabili che influiscono sulle prestazioni dell'unità, modificando anche significativamente i risultati tra una esecuzione di un test e quella successiva.

Per ovviare a queste problematiche abbiamo cercato di simulare il comportamento dell'unità allo stato solido in varie condizioni di riempimento ed usura, riportando la stessa nelle condizioni iniziali attraverso un Secure Erase prima di procedere con una nuova serie di prove.

↳ benchmark da noi utilizzati sono reperibili online e sono da noi consigliati per valutare le prestazioni reali del vostro SSD.

A tale proposito segnaliamo, però, che i risultati possono leggermente differire rispetto a quelli

presentati in questa recensione perchè influenzati dalle tecnologie di risparmio energetico attive, dall'uso dell'unità come disco di sistema, dai driver AHCI installati e dal grado di usura del dispositivo.

Di seguito, la piattaforma su cui sono state eseguite le nostre prove.↔ ↔

↔

Piattaforma Z68	
Processore	Intel i7 2600K @ 3,4GHz (100*34)
Scheda Madre	Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3 Chipset Intel Z68
Ram	TeamGroup Xtrem LV 2133MHz 2x4GB 9 9 9 21 1T @ 1600MHz
Drive per il sistema operativo	Western Digital Caviar Green 1.5TB↔
Scheda Video	Sapphire Radeon HD 7970 3GB Driver Ver. 12.6
Scheda Audio	Realtek Integrated Digital HD Audio
Driver	Intel Z68 Driver 10.1.0.1008

↔

Software	
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate 64bit SP1
Benchmark	PCMark Vantage 1.0.2 CrystalDiskMark 3.0.1 CrystalDiskInfo 4.0.0 AS SSD 1.6.4237.30508 HD Tune Pro 4.60 ATTO Disk Benchmark v2.46 IOMeter 2008.06.18-RC2 64bit

↔

Come ormai consuetudine della nostra redazione, abbiamo ritenuto opportuno mettere a confronto graficamente i risultati dei test condotti sul drive Force GS di Corsair con quelli ottenuti nelle recensioni precedenti su unità di pari capacità .↔

↔

5. Introduzione Test di Endurance

5. Introduzione Test di Endurance

↔

Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni in quanto evidenzia la tendenza più o meno marcata degli SSD a perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato.

Altro importante aspetto che permette di constatare è il progressivo calo prestazionale che si verifica in molti controller dopo una sessione di scritture random piuttosto intensa; quest'ultimo aspetto, molto evidente sulle unità di precedente generazione, risulta meno marcato grazie al miglioramento dei firmware, alla maggiore efficienza dei controller e ad una migliore gestione all'overprovisioning.

Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporti ciascun SSD abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

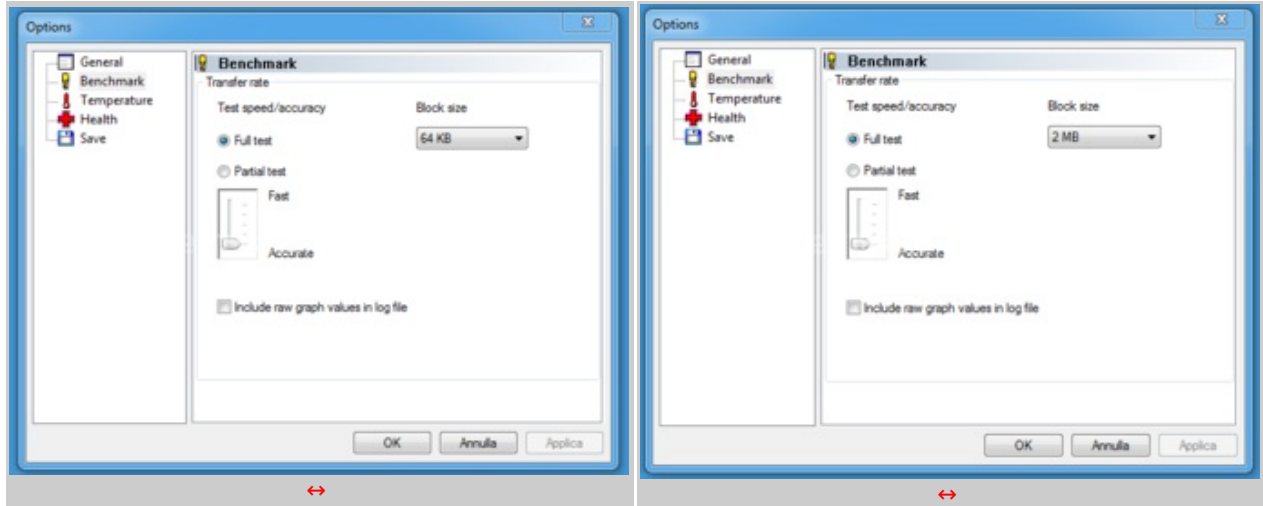
↔

Software utilizzati e impostazioni

↔

HD Tune Pro 4.60

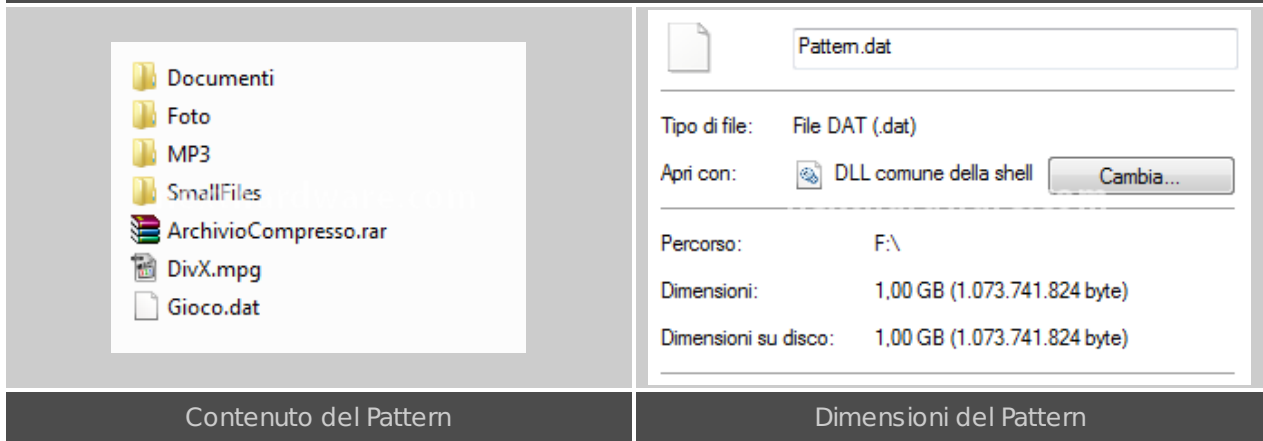
Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale. L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi logici tale da simulare le condizioni dell'unità utilizzata come disco di sistema.

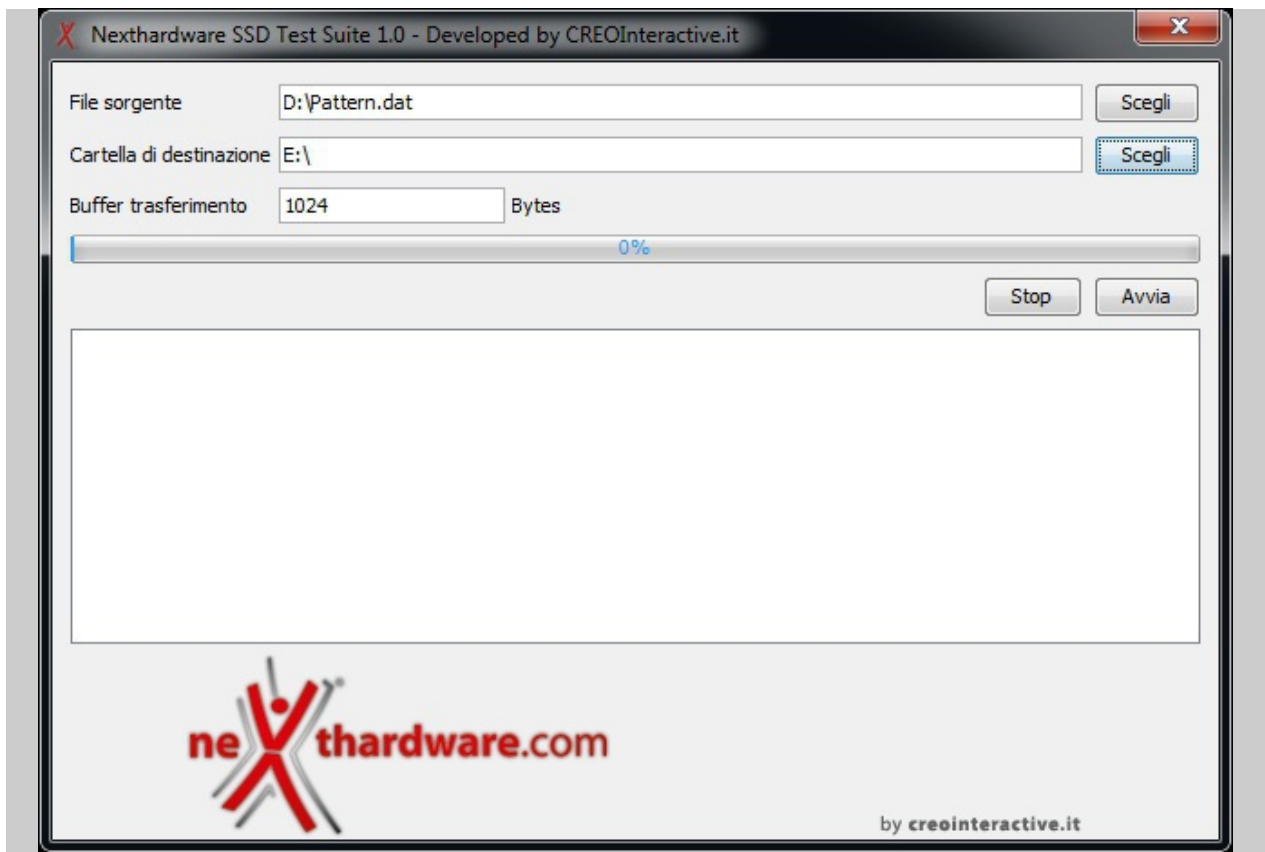


↔

Nexthardware SSD Test

Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del drive. Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'unità. Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto da cui il pattern viene letto, quest'ultimo viene posizionato in un Ram Disk. Nel Test Endurance questo software viene utilizzato semplicemente per riempire il drive rispettivamente fino al 50% e al 100%.

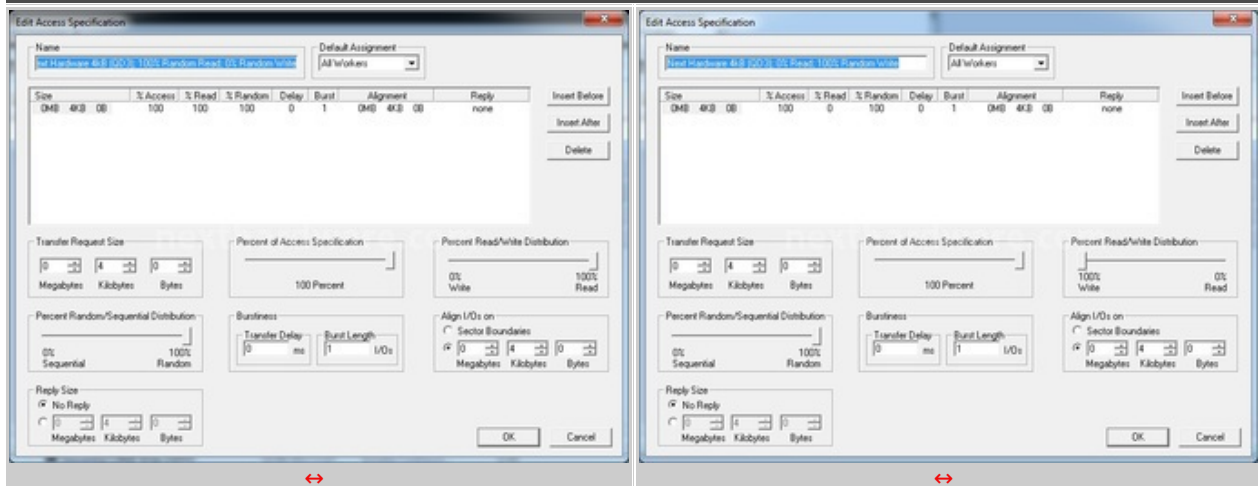




↔

IOmeter 2008.06.18 RC2

Da sempre considerato il miglior software per il testing degli Hard Disk per flessibilità e completezza, lo abbiamo impostato per misurare il numero di IOPS, sia in lettura che in scrittura, con pattern di 4kB "aligned" e Queue Depth 32. Di seguito riportiamo le due schermate che mostrano le impostazioni di IOmeter relative alle modalità di test utilizzate, che sono peraltro le medesime attualmente utilizzate dalla stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione.



↔

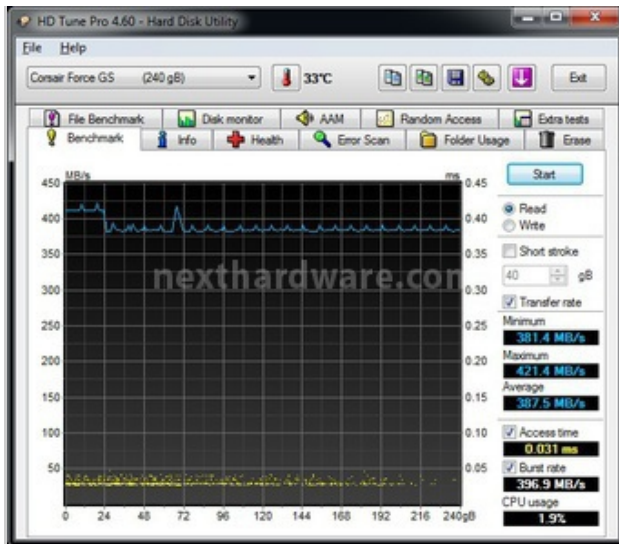
6. Test Endurance Sequenziale

6. Test Endurance Sequenziale

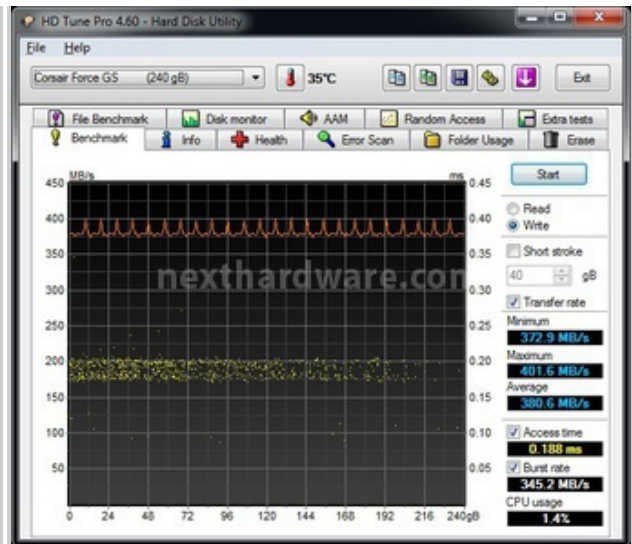
↔

Risultati

HD Tune Pro [Empty 0%]



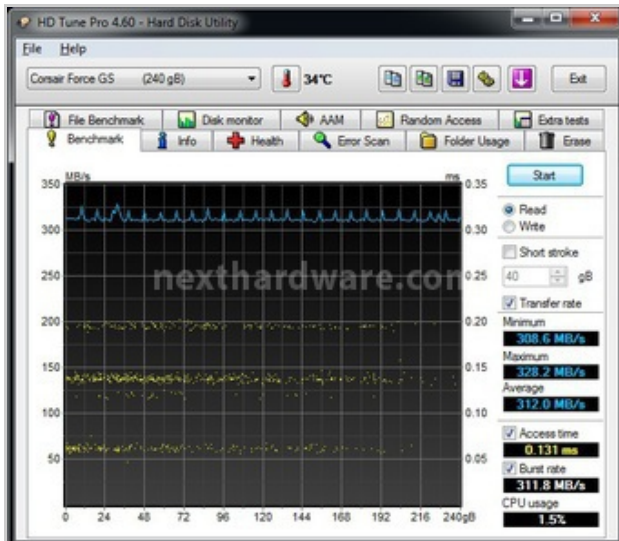
Read



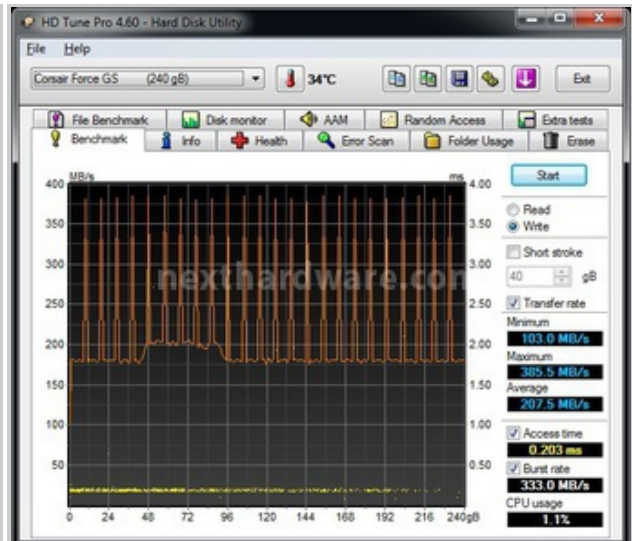
Write

↔

HD Tune Pro [Full 100%]



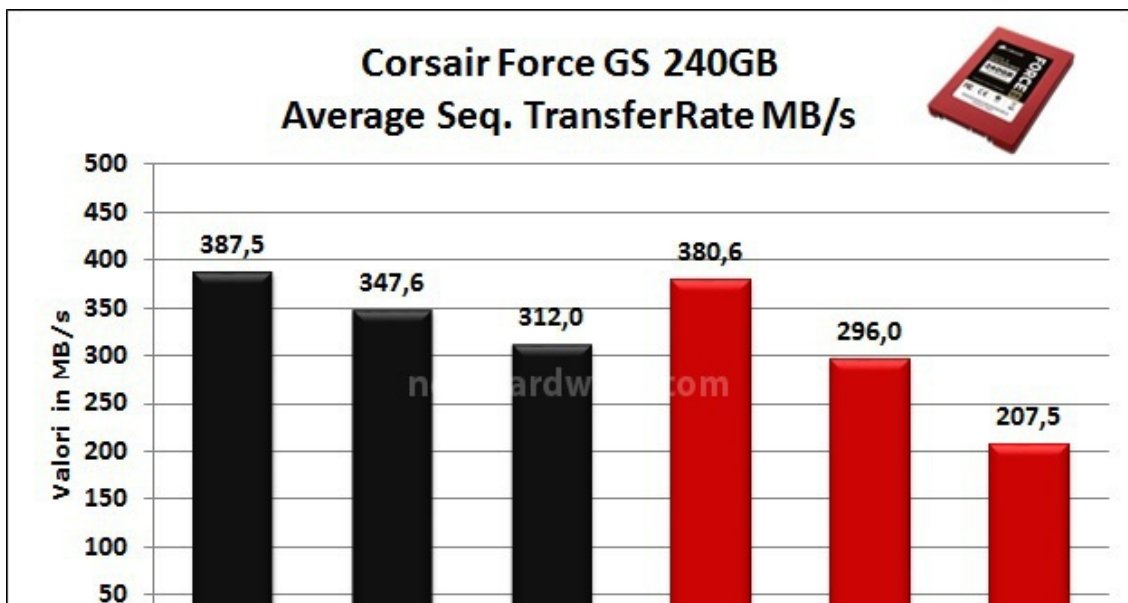
Read

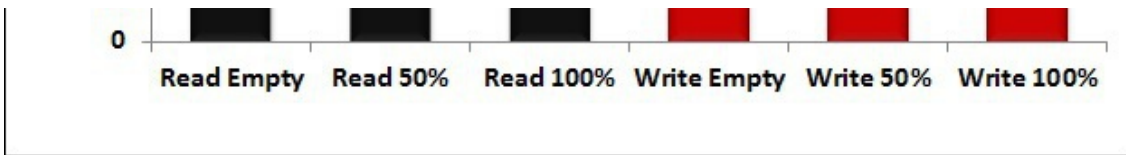


Write

↔

Sintesi





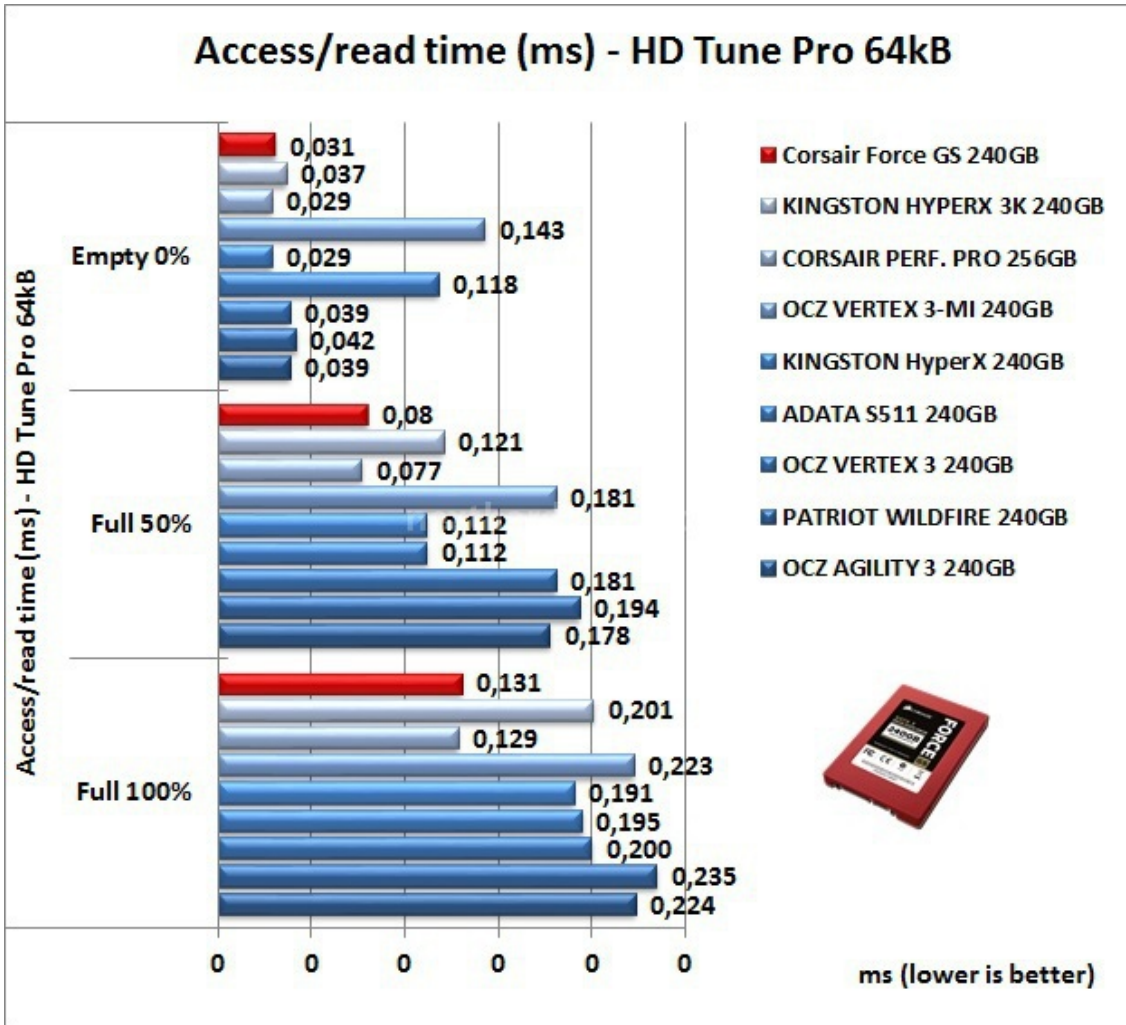
↔

Buoni i risultati ottenuti dal Corsair Force GS 240GB, anche se inferiori a quelli di altre unità testate in precedenza.

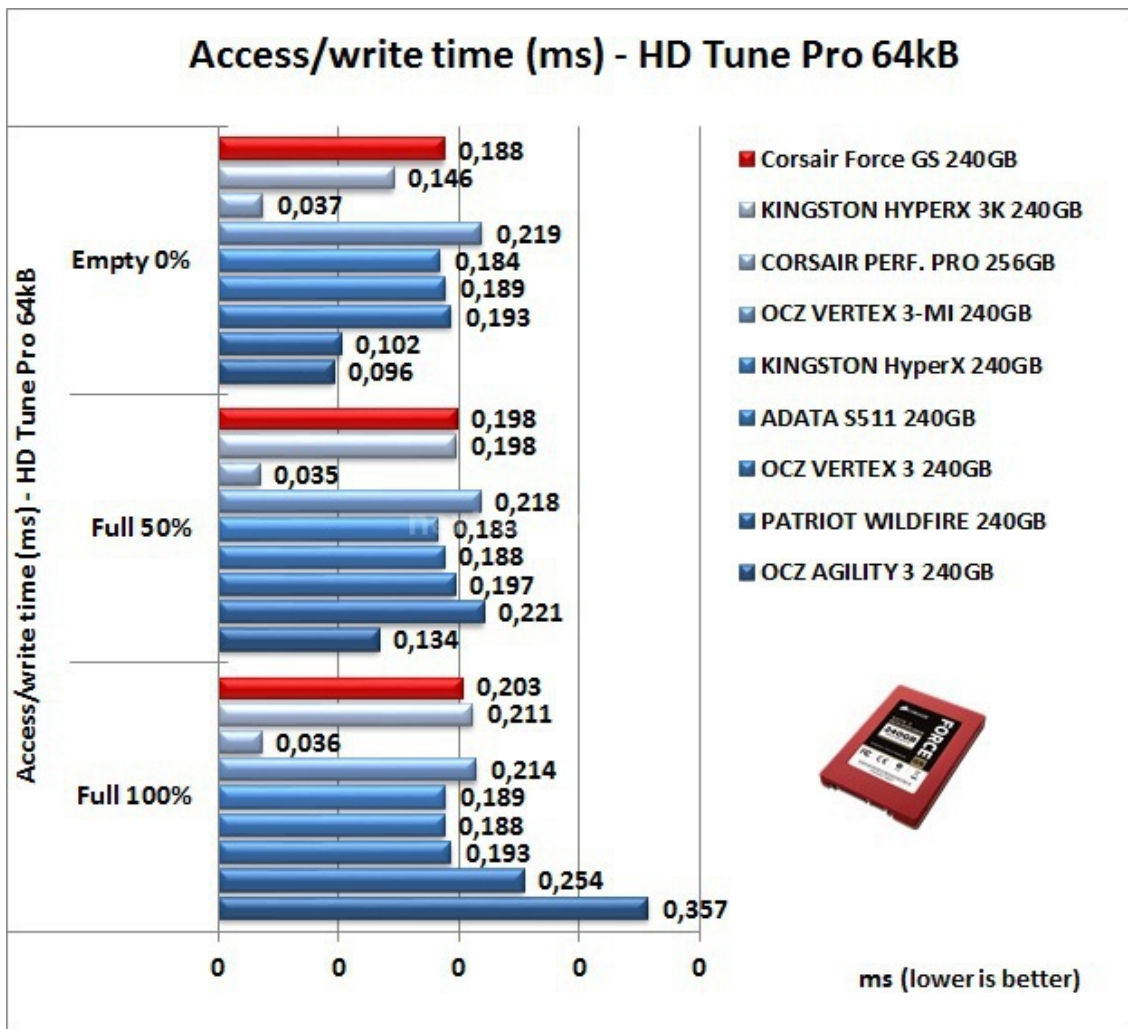
Il calo di prestazioni dovuto al progressivo riempimento del drive è più sensibile in scrittura che in lettura, ma in condizioni d'uso normale↔ questa variazione sarà difficilmente avvertibile.

↔

Tempi di accesso in lettura e scrittura



↔



↔

I due grafici soprastanti ci mostrano i tempi di accesso in lettura e scrittura rilevati sui test sequenziali messi a confronto con quelli ottenuti dagli SSD finora testati dalla nostra redazione.

I tempi di accesso in lettura sono allineati con quelli delle migliori unità provate, permettendo al Force GS 240 di posizionarsi nelle prime posizioni nel test ad unità completamente piena; in scrittura riscontriamo un comportamento buono ma leggermente inferiore alle attese.

↔

7. Test Endurance Top Speed

7. Test Endurance Top Speed

↔

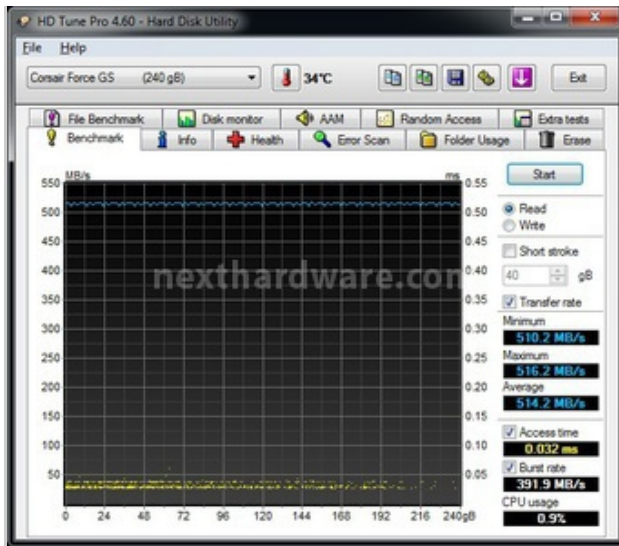
Questo test ci permette di misurare la velocità massima in scrittura e lettura sequenziale dell'unità utilizzando un pattern da 2MB nelle due condizioni estreme di utilizzo:

- Drive vergine
- Drive nella condizione di massima usura

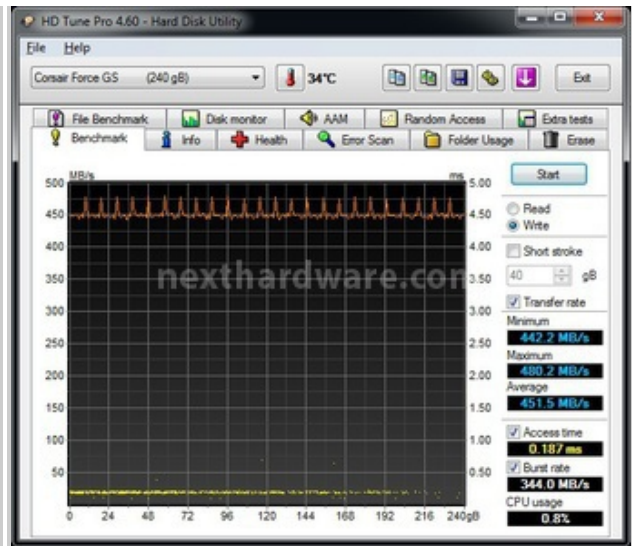
La prima condizione si ottiene sottoponendo l'SSD ad un Secure Erase, come spiegato a pagina 3 di questa recensione; la condizione di massima usura si ottiene, invece, sottoponendo il drive a ripetuti riempimenti e successive cancellazioni, con il TRIM disattivato e senza utilizzare il Secure Erase in modo tale da saturare, qualora fosse disponibile, anche lo spazio dedicato all'overprovisioning.

↔

Risultati



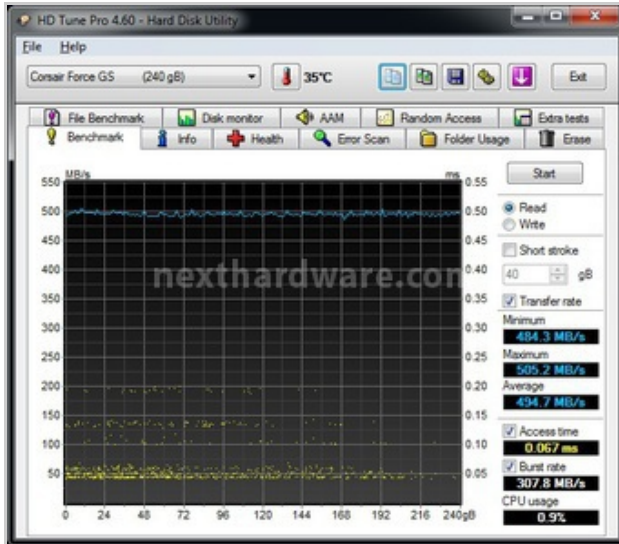
↔
Read



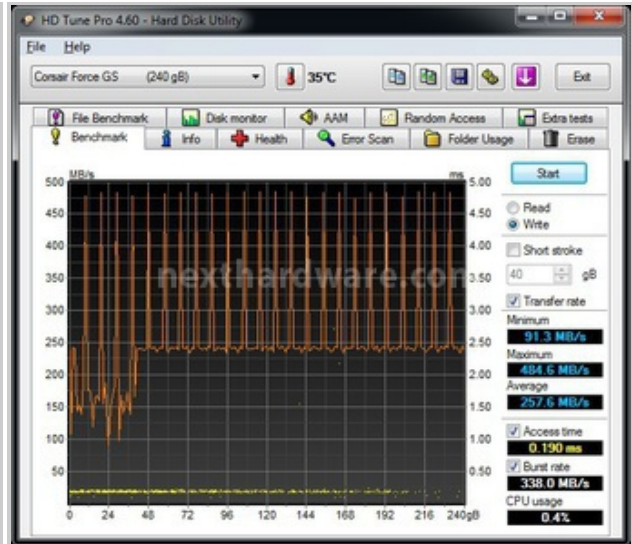
↔
Write

↔

Corsair Force GS 240GB [Used]



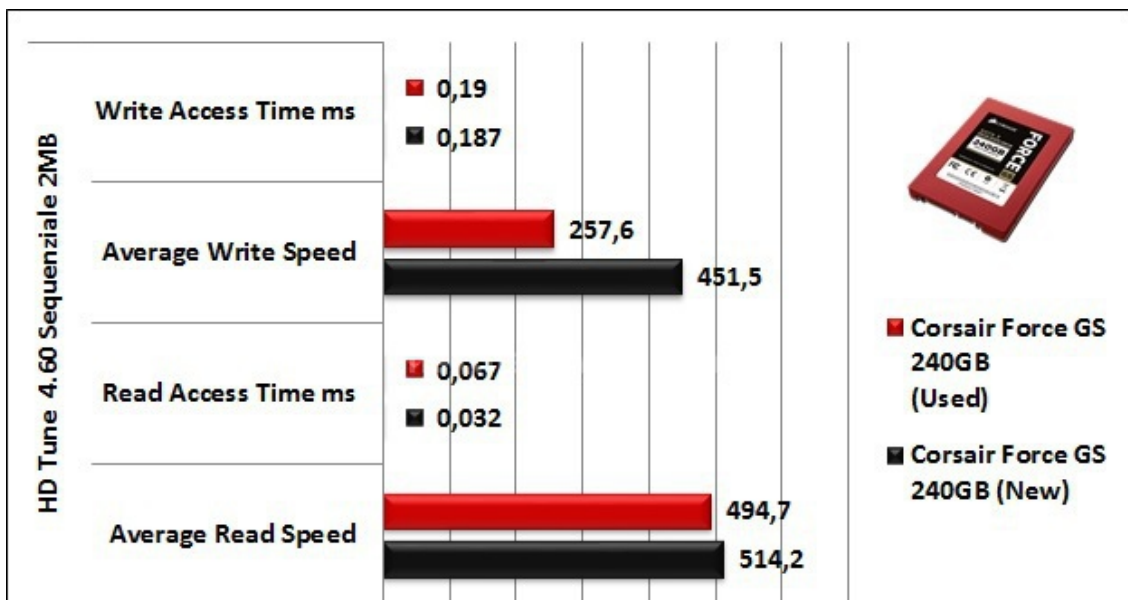
↔
Read



↔
Write

↔

Sintesi



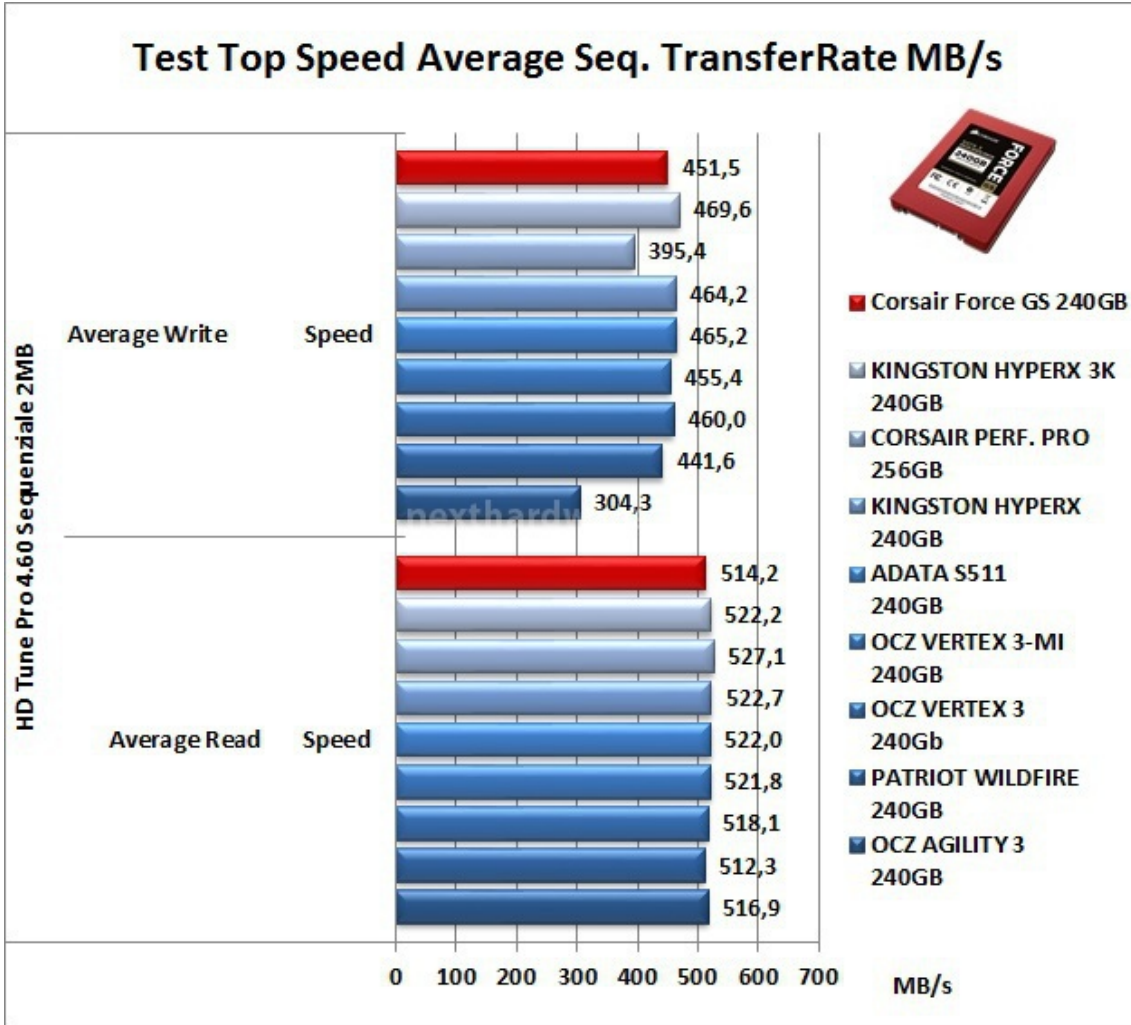


↔

Le prestazioni fatte registrare da HDTune sono elevate anche se inferiori rispetto a quelle dichiarate da Corsair per il suo Force GS; ad l'unità usurata le prestazioni in scrittura calano in modo sensibile riducendosi del 48%, la lettura resta invece stabile con un calo del 12%.

↔

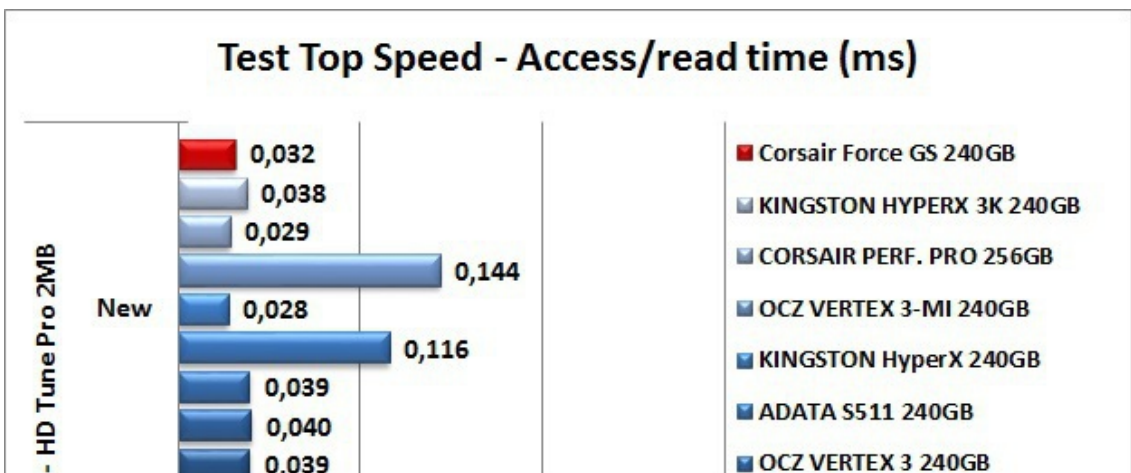
Grafici Comparativi

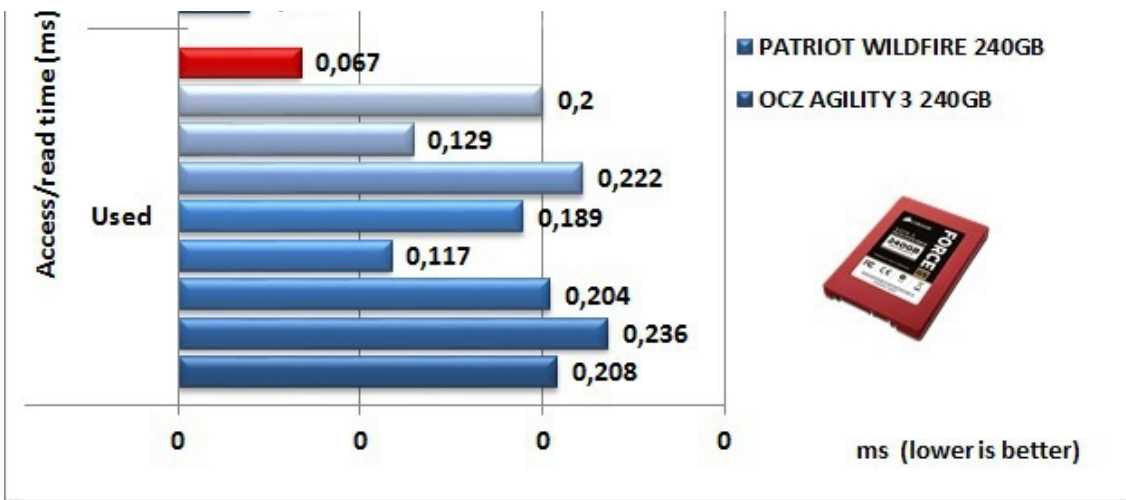


↔

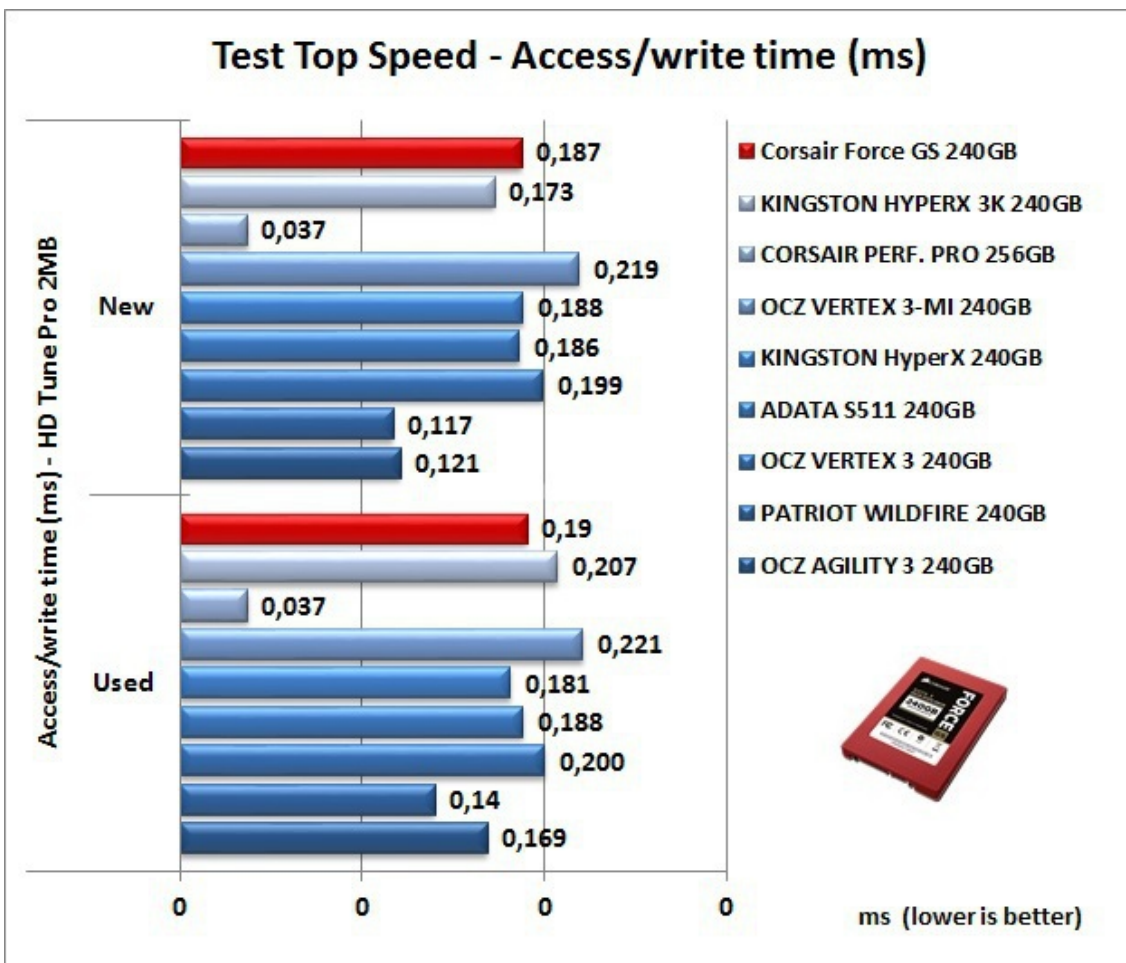
In questo specifico test il Corsair Force GS restituisce risultati leggermente inferiori a quelli delle unità concorrenti equipaggiate con il medesimo controller.

↔





↔



↔

I tempi di accesso in lettura dell'unità "sanitarizzata" sono in linea con quelli delle altre unità in prova, brilla invece il risultato ad unità "usurata" facendo segnare il miglior tempo.

In scrittura notiamo come i tempi di accesso siano paragonabili a quelli delle altre unità direttamente concorrenti.

↔

8. Test Endurance Copy Test

8. Test Endurance Copy Test ↔ ↔

↔

Introduzione

Dopo aver analizzato l'SSD simulandone il riempimento e torturandolo con diverse sessioni di test

ad accesso casuale, lo stato delle celle NAND è nelle peggiori condizioni possibili, e sono esattamente queste le condizioni in cui potrebbe essere il nostro SSD dopo un periodo di intenso lavoro.

Il tipo di test che andremo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi:

1.↔ Used: L'SSD è stato già utilizzato e riempito interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera operazione.

2. New: L'SSD viene accuratamente svuotato e riportato allo stato originale con l'ausilio di un software di Secure Erase; a questo punto, quando le condizioni delle celle NAND sono al massimo delle potenzialità, ripetiamo la copia del nostro pattern fino a totale riempimento del supporto, annotando, anche in questa occasione, il tempo di esecuzione.

A test concluso viene divisa l'intera capacità dell'unità per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

↔

Risultati

The screenshot displays the 'Nexthardware SSD Test Suite 1.0' application window. The main window is titled 'Copy Test New' and shows the following details:

- File sorgente: D:\Pattern.dat
- Cartella di destinazione: E:\
- Buffer trasferimento: 1024 Bytes
- Progress bar: Copia file: 223.dat
- Buttons: Stop, Avvia
- Log output:

```
INIZIO: Fri Aug 10 18:35:06 CEST 2012
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Fri Aug 10 18:49:16 CEST 2012
TEMPO ESECUZIONE: 850.123 secondi
```
- Logo: nexthardware.com
- Footer: by creointeractive.it

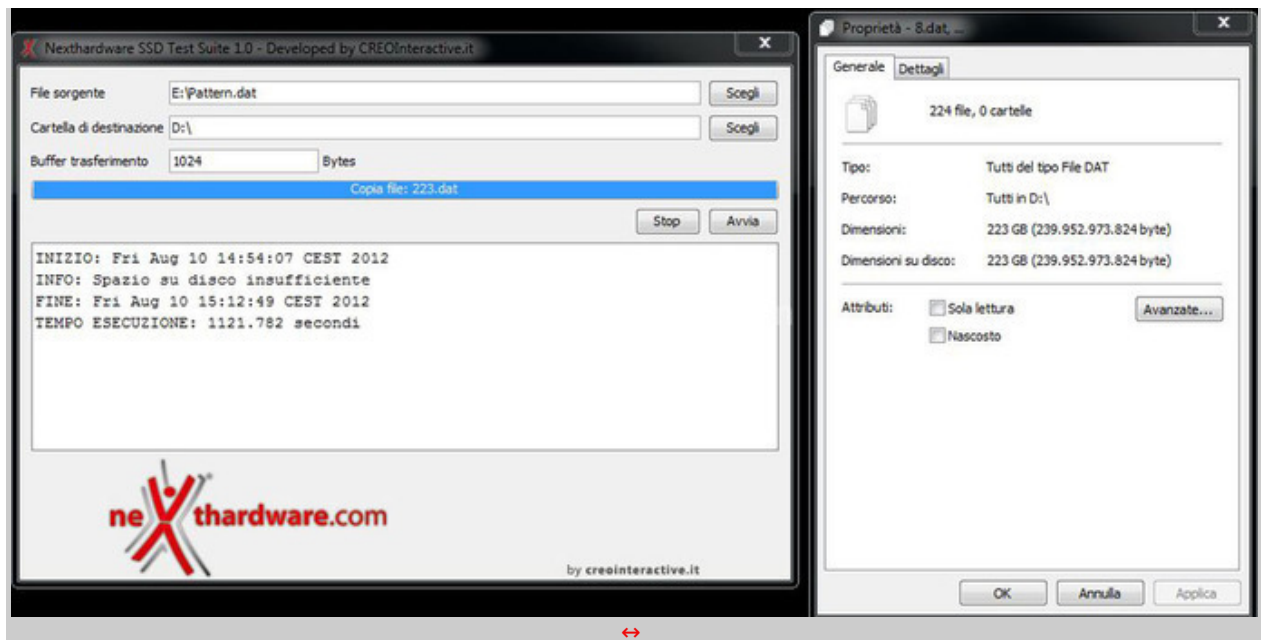
On the right, a 'Proprietà - 9.dat...' window is open, showing file properties for '9.dat':

- Generale: 224 file, 0 cartelle
- Tipo: Tutti del tipo File DAT
- Percorso: Tutti in E:\
- Dimensioni: 223 GB (239.952.973.824 byte)
- Dimensioni su disco: 223 GB (239.952.973.824 byte)
- Attributi: Sola lettura, Nascosto
- Buttons: OK, Annulla, Applica

↔

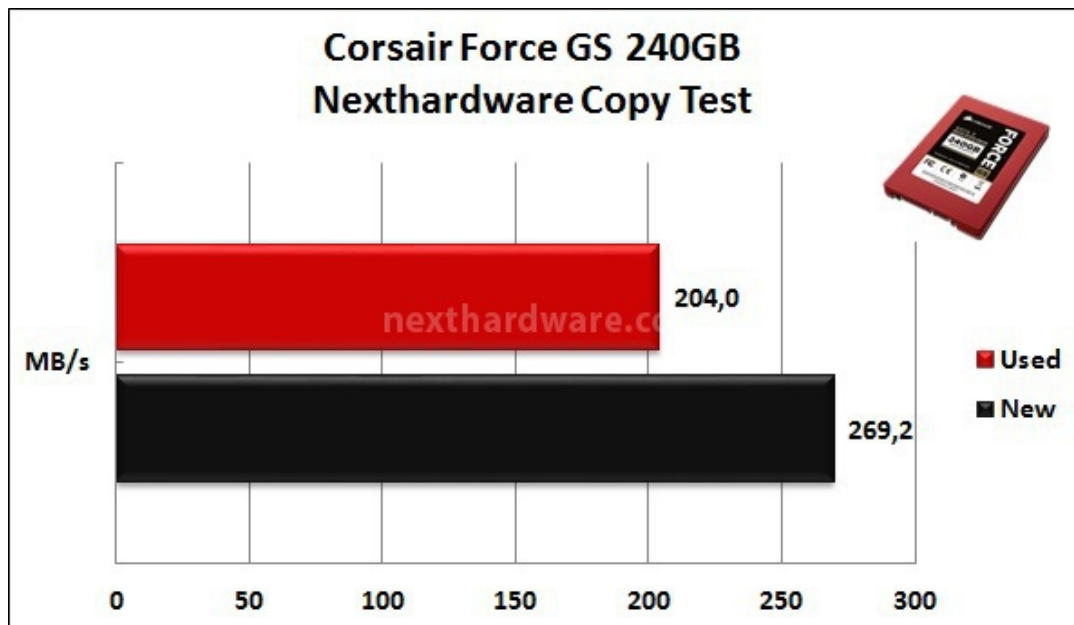
↔

↔ ↔ Copy Test Used



↔

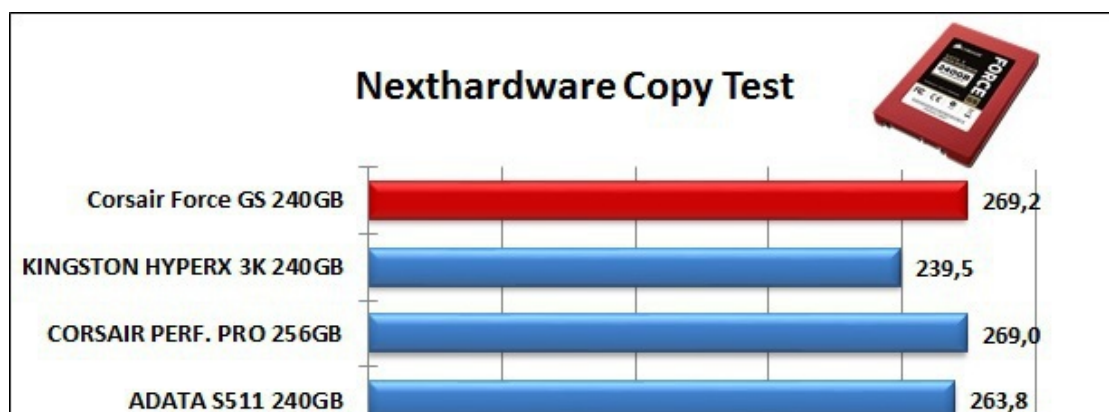
Sintesi

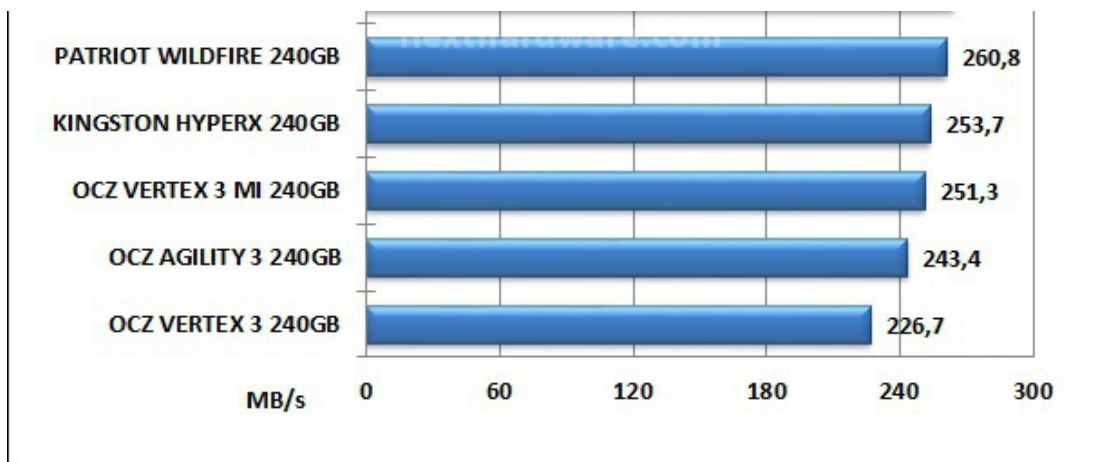


↔

Le prestazioni fatte registrare dall'unità sono degne di nota in condizioni ottimali, ma vanno a calare di circa 65MB/sec nel caso le memorie NAND siano state completamente utilizzate in modo intensivo.

Grafico Comparativo





↔

Il Nexthardware Copy Test premia l'unità Corsair Force GS 240GB che prende la testa della nostra classifica relativa alle unità da 240GB.

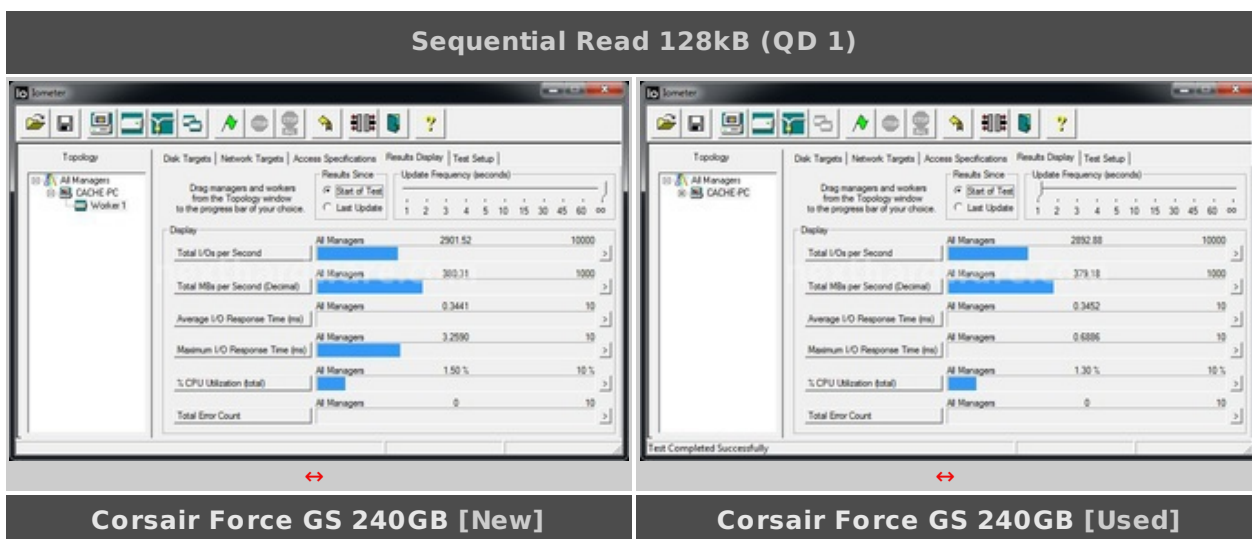
↔

9. IOMeter Sequential

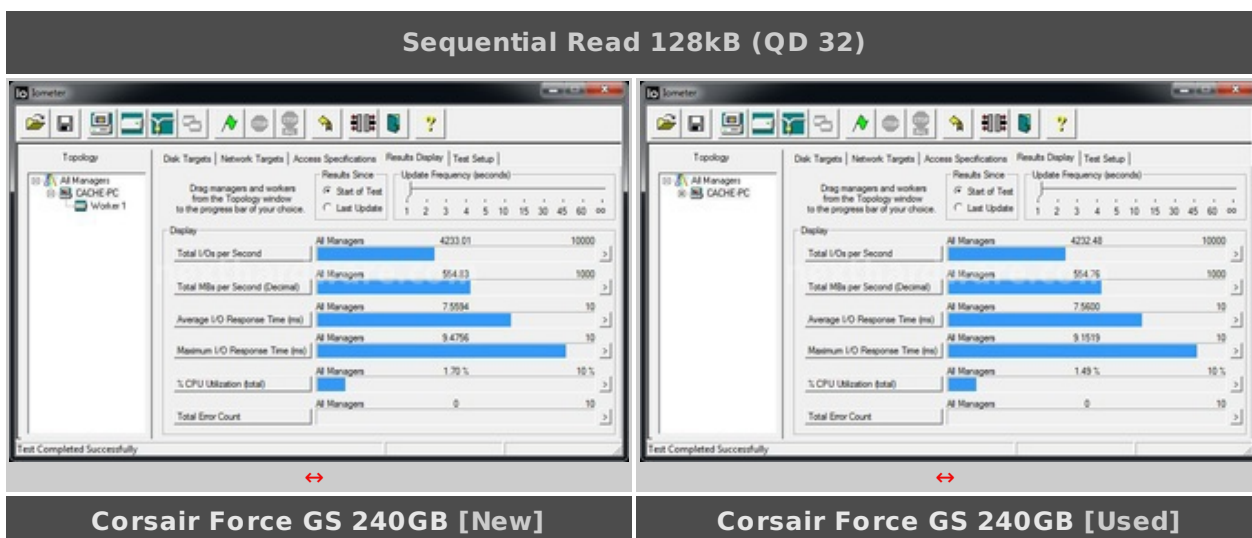
9. IOMeter Sequential

↔

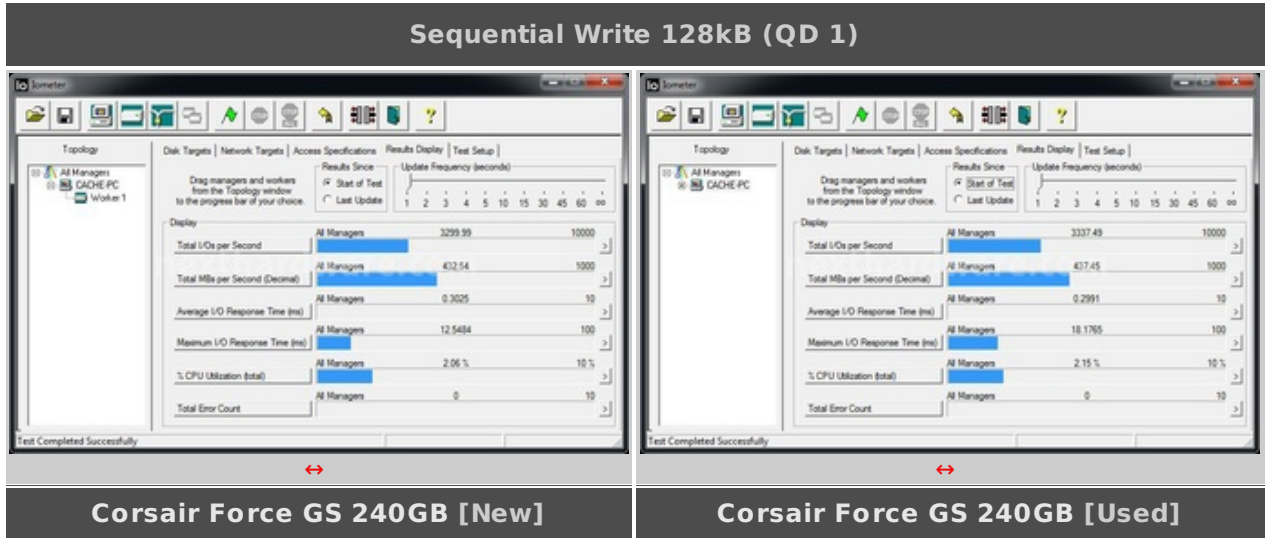
Risultati



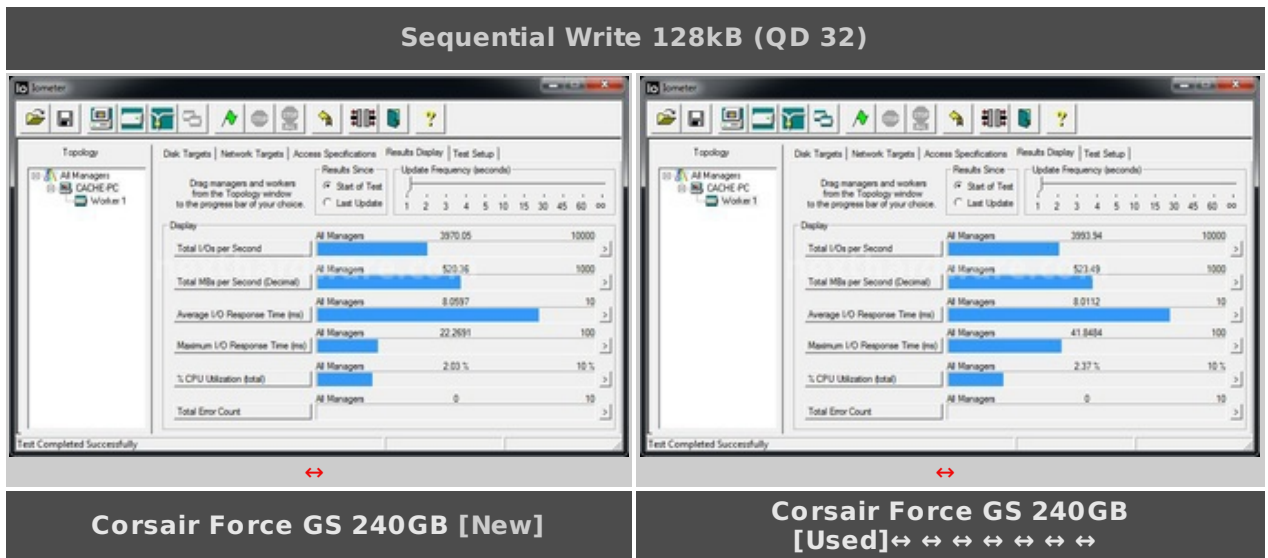
↔



←

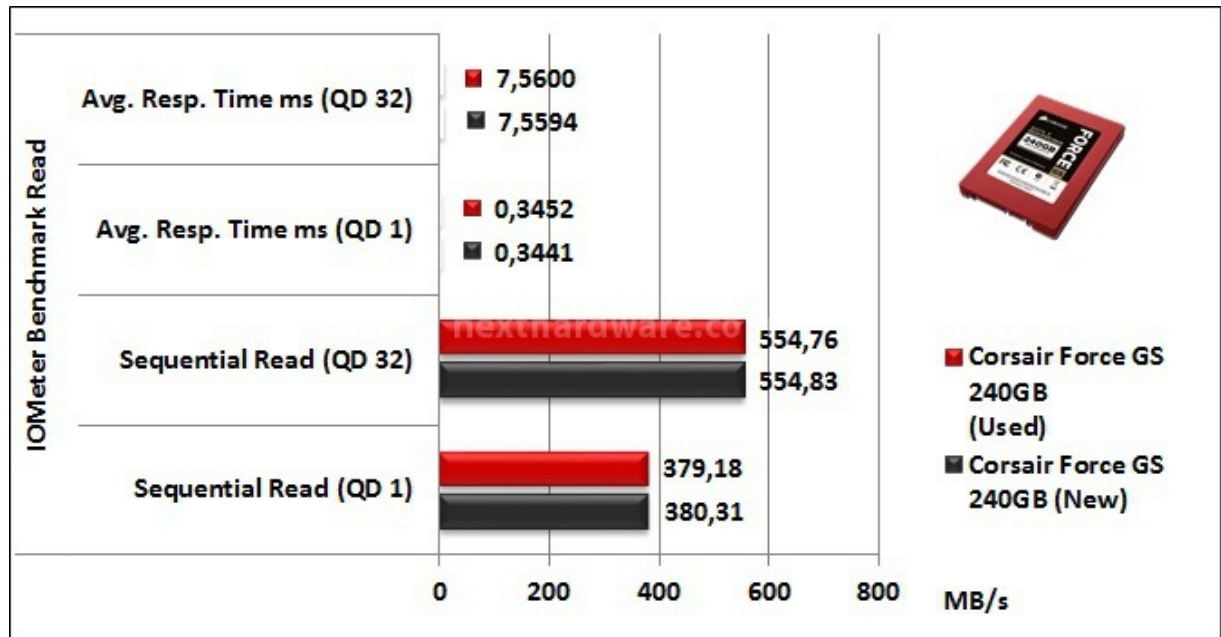


←

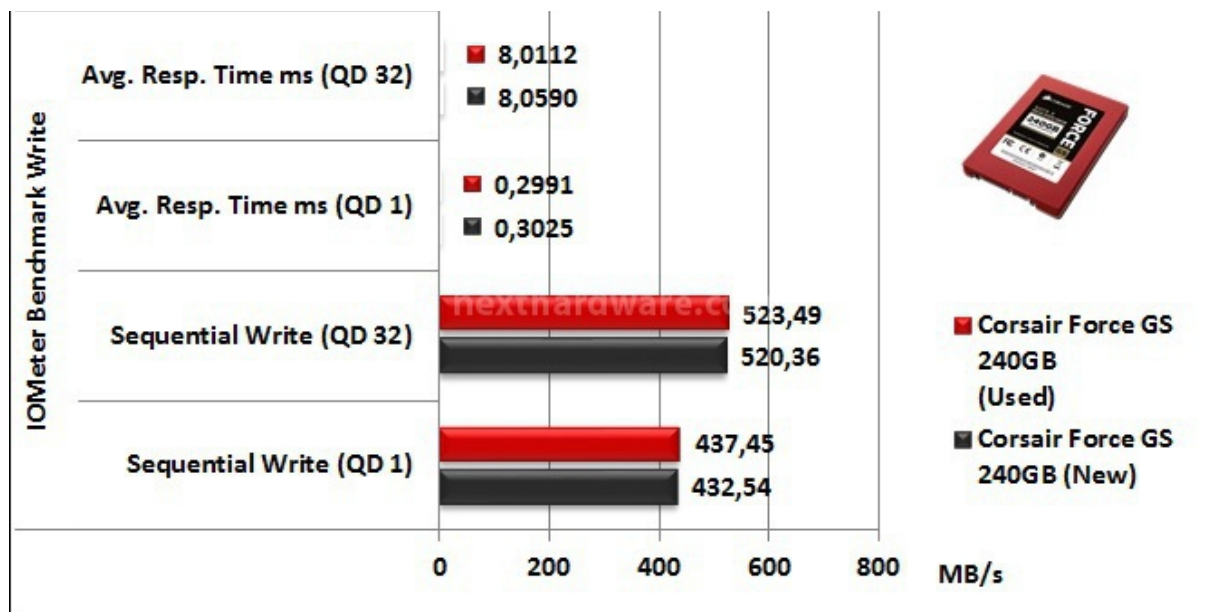


←

Sintesi



←



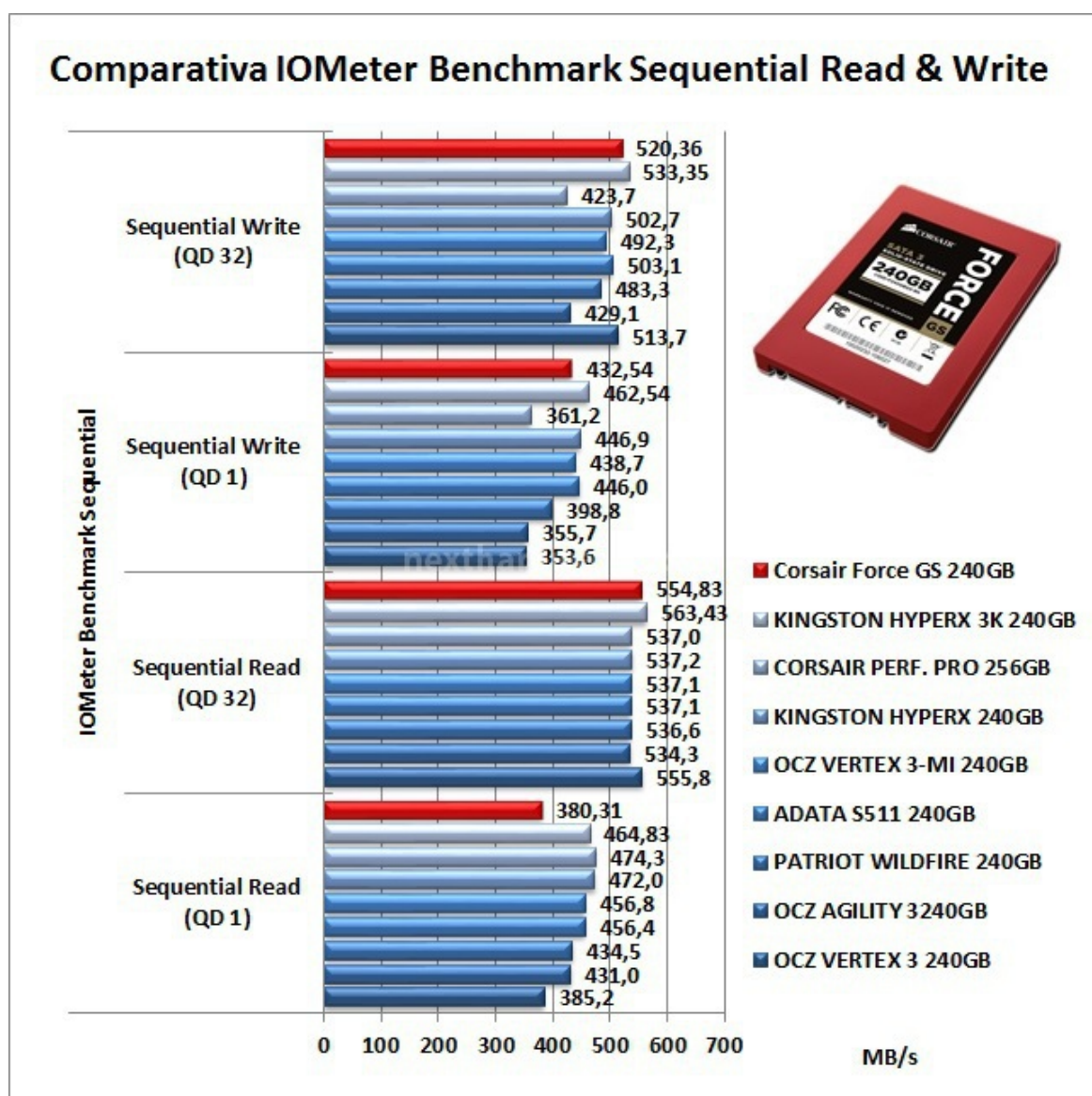
↔

Eccellenti i risultati nella lettura e scrittura sequenziale fatti registrare dal Corsair Force GS 240GB in IOMeter, perfettamente allineati con le specifiche dichiarate dal produttore.

Non è osservabile alcuna variazione tra le prestazioni tra l'unità "nuova" e quella "usurata".

↔

Grafico Comparativo SSD New



↔

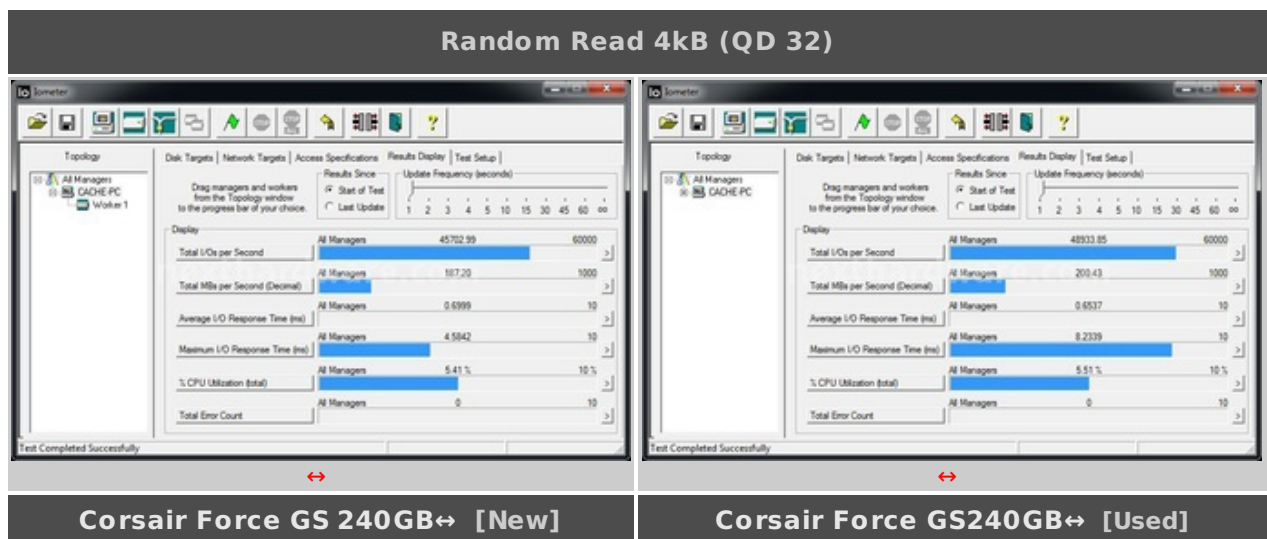
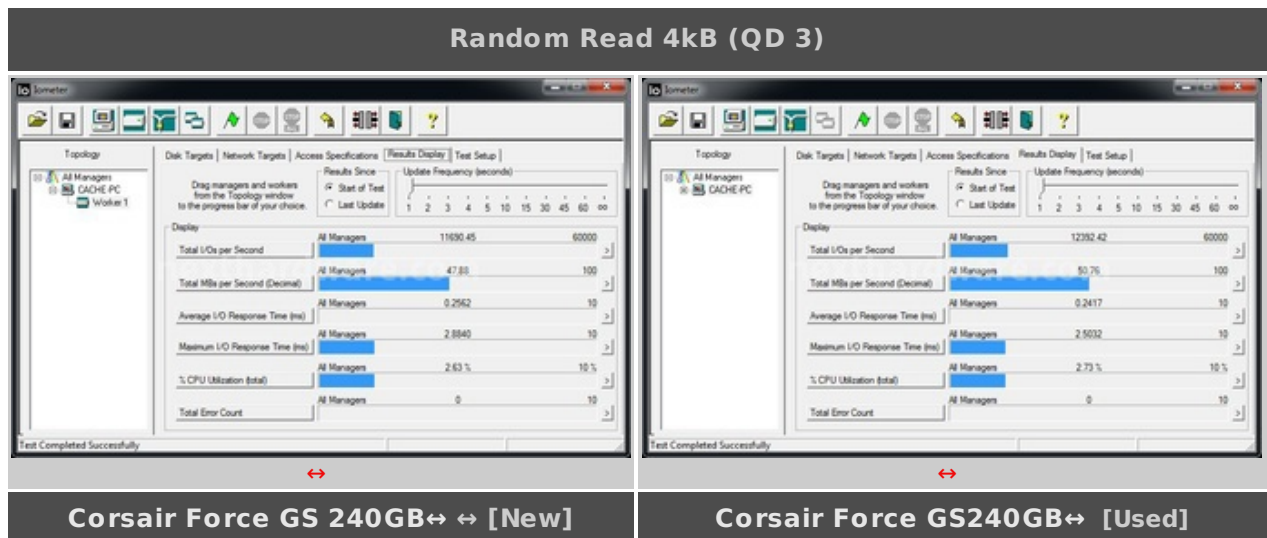
Se confrontiamo le prestazioni del Corsair Force GS 240GB con quelle degli altri SSD recensiti, notiamo come le migliori prestazioni siano state fatte registrare nei test con QD32, senza brillare in quelli con QD1.

↔

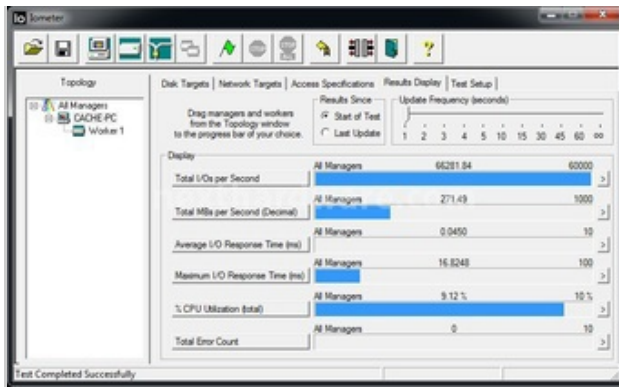
10. IOMeter Random 4kB

10. IOMeter Random 4kB

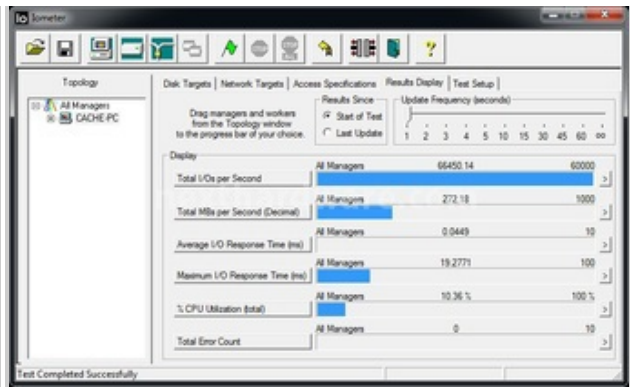
Risultati



Random Write 4kB (QD 3)

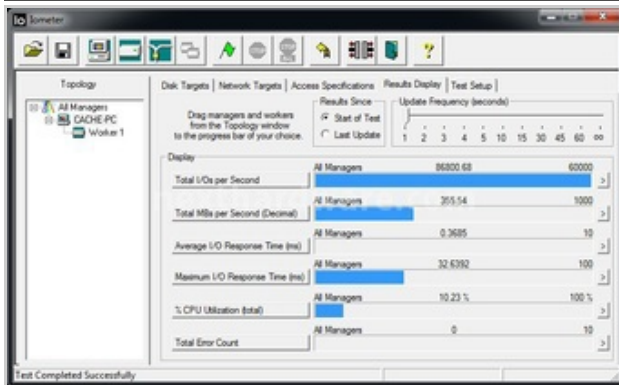


Corsair Force GS240GB↔ [New]

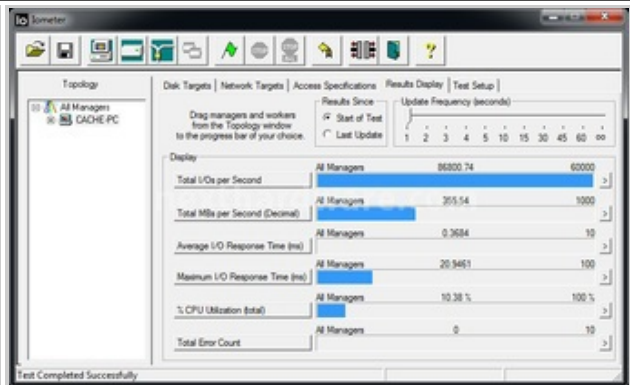


Corsair Force GS240GB↔ [Used]

Random Write 4kB (QD 32)

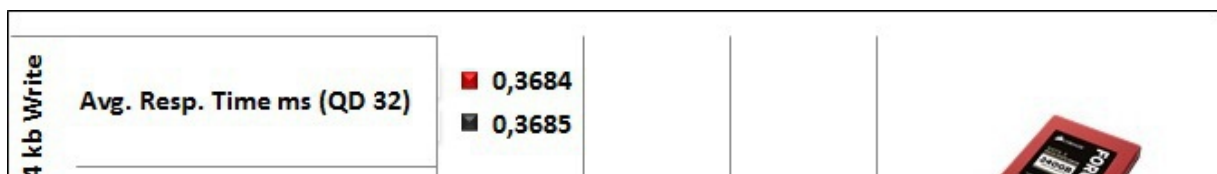
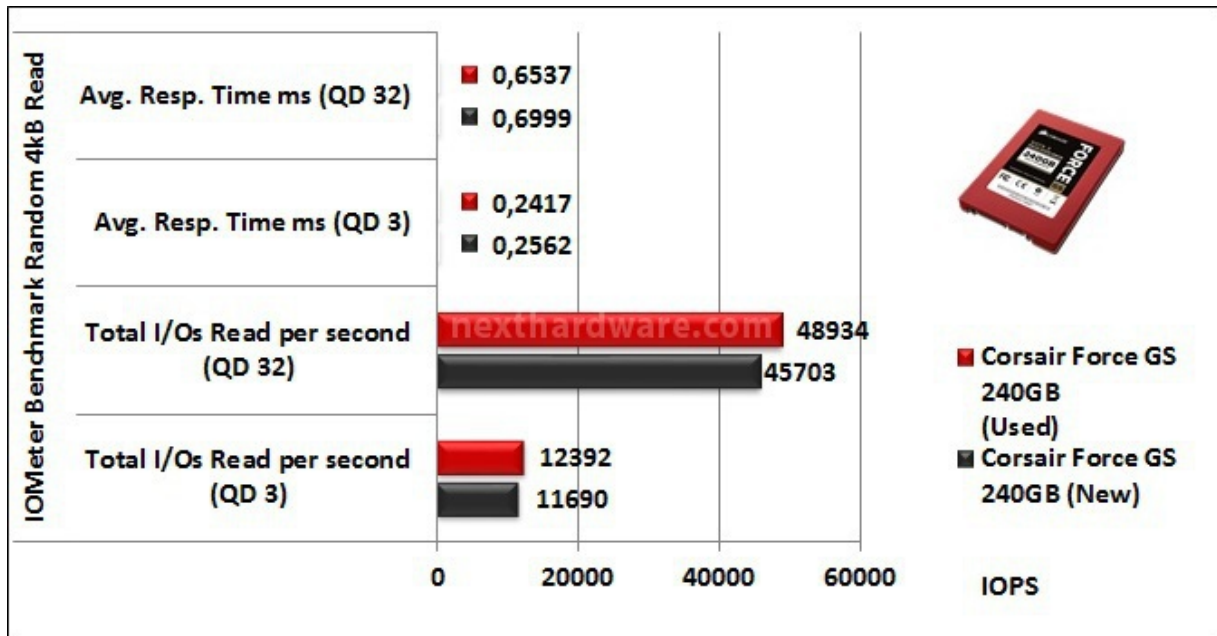


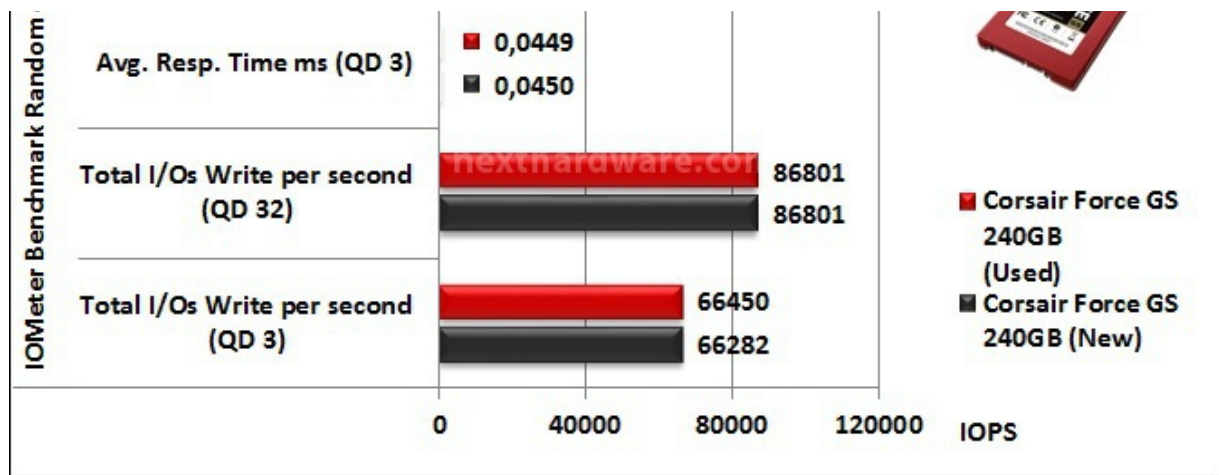
Corsair Force GS240GB↔ [New]



Corsair Force GS240GB↔ [Used]

Sintesi





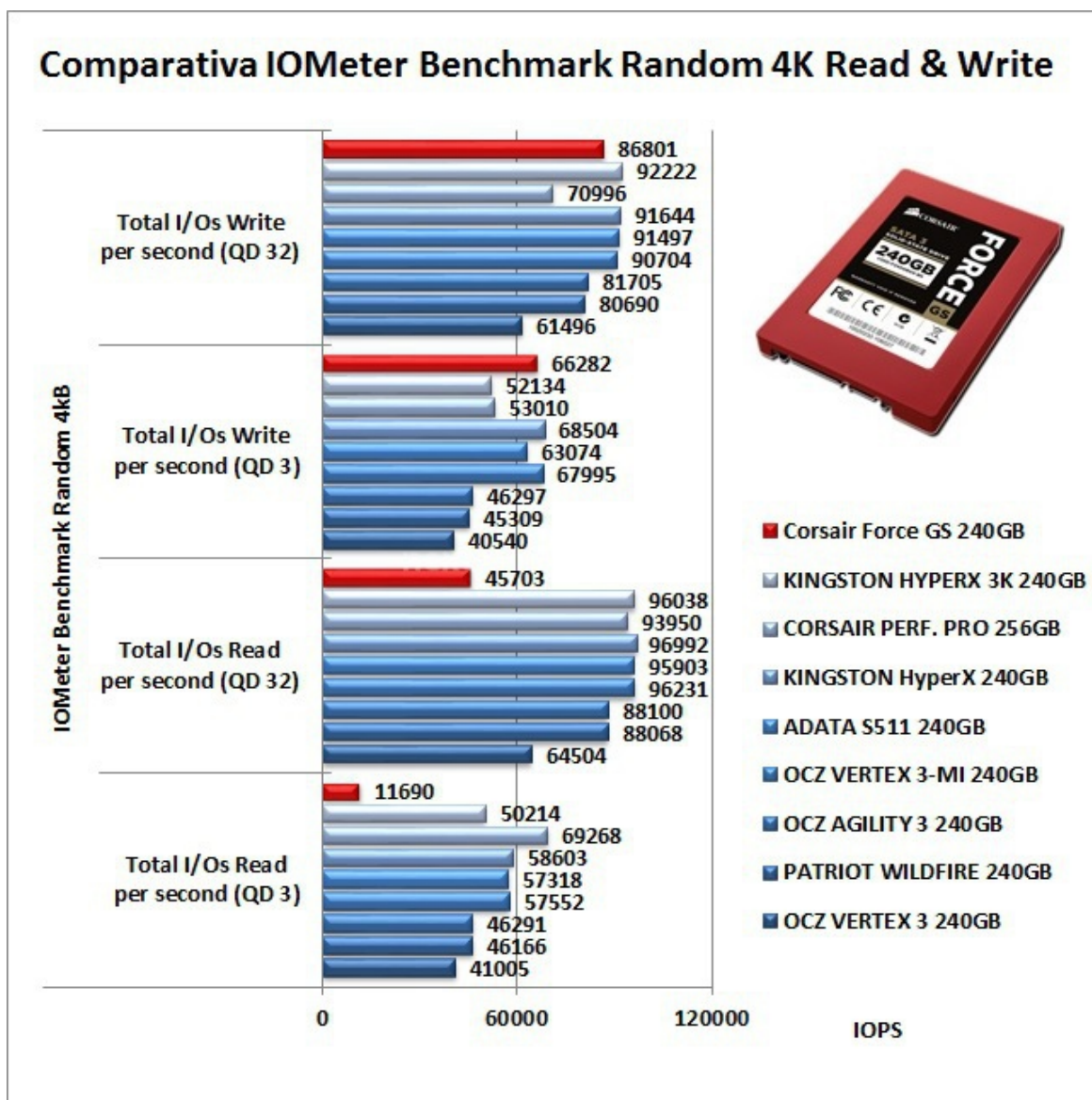
Con 86800 IOPS in scrittura random con pattern da 4K, il Corsair Force GS 240GB non raggiunge le specifiche indicate da Corsair (90.000 IOPS), ma ci si avvicina facendo segnare comunque un buon risultato.

Eccellente la costanza prestazionale in scrittura nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di drive usurato con qualsiasi valore di Queue Depth.

Le prestazioni in lettura con Queue Depth 3 dell'unità vergine non sono affatto esaltanti, sono compensate però dal buon risultato in condizioni usurate dove è allineata con le altre unità dotate di controller SandForce.

Grafico Comparativo

Comparativa IOMeter Benchmark Random 4K Read & Write



Se in scrittura il comportamento del Corsair Force GS 240GB è allineato↔ con quello delle altre unità provate, posizionandosi al centro della classifica, non si può dire lo stesso dei test in lettura dove le prestazioni risultano sensibilmente più basse.

Questo comportamento è probabilmente imputabile al firmware in uso e potrebbe essere risolto con un futuro aggiornamento.

↔

11. CrystalDiskMark

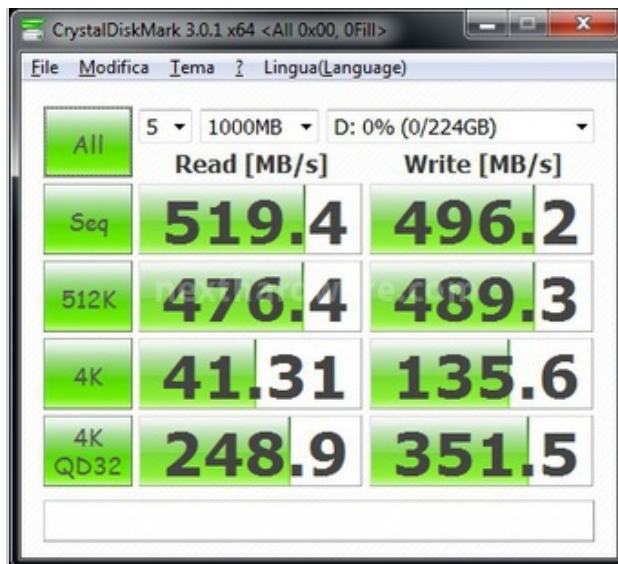
11. CrystalDiskMark 3.0.1

Una delle peculiarità dei controller SandForce è quella di scrivere meno dati sulle NAND Flash rispetto ai controller dei produttori concorrenti, sfruttando degli algoritmi di compressione notevolmente efficienti.

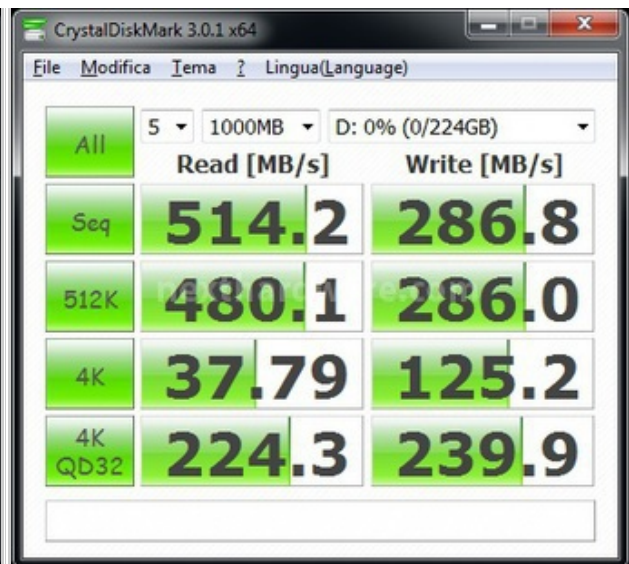
CrystalDiskMark è uno dei pochi software che riesce a simulare sia uno scenario di lavoro con dati comprimibili che uno con dati incompressibili.

Dal menu File -> Verifica dati è possibile selezionare il test con dati comprimibili, scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure il tradizionale test con dati incompressibili scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

Risultati

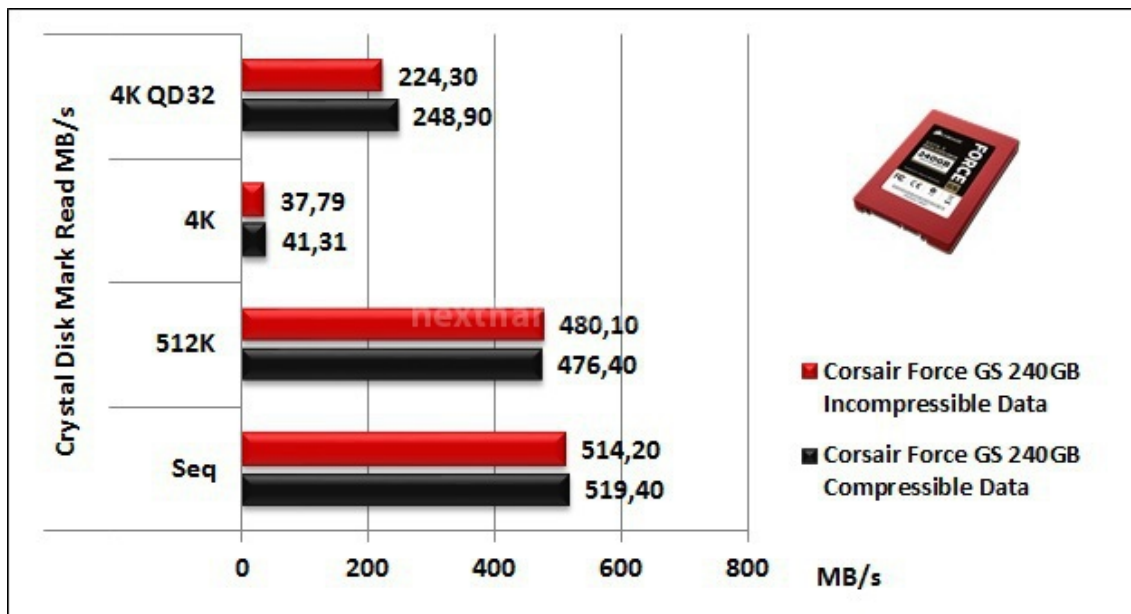


Dati Comprimibili



Dati Incompressibili

Sintesi test di lettura

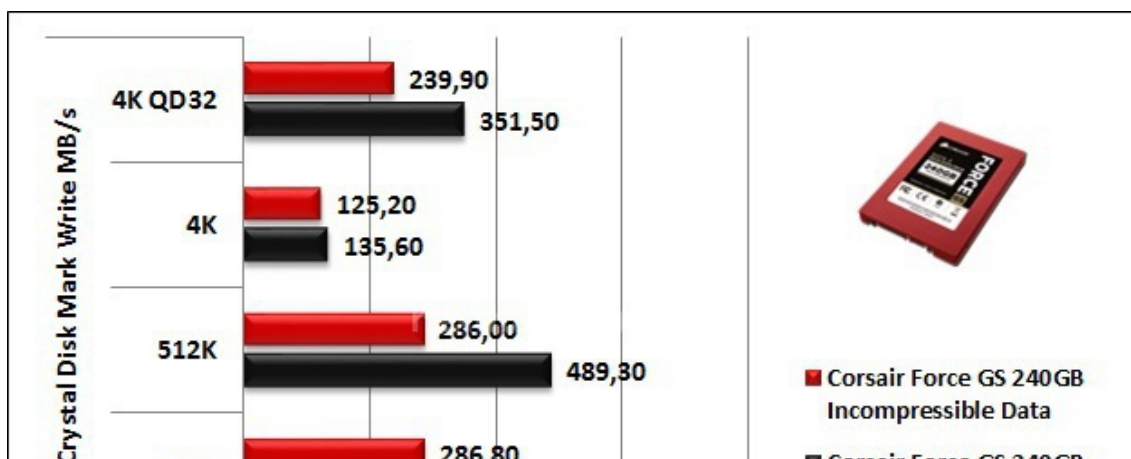


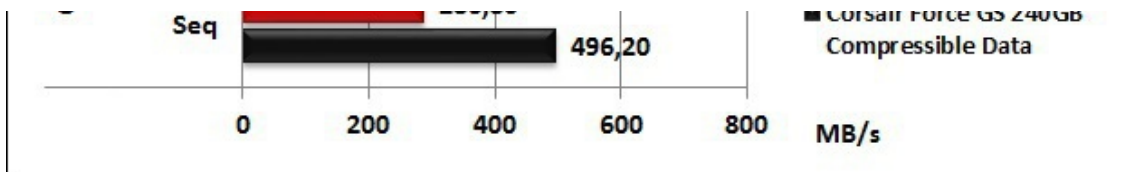
↔

Nei test in lettura non notiamo una differenza sostanziale tra la gestione dei dati comprimibili e di quelli incompressibili.

↔

Sintesi test di scrittura

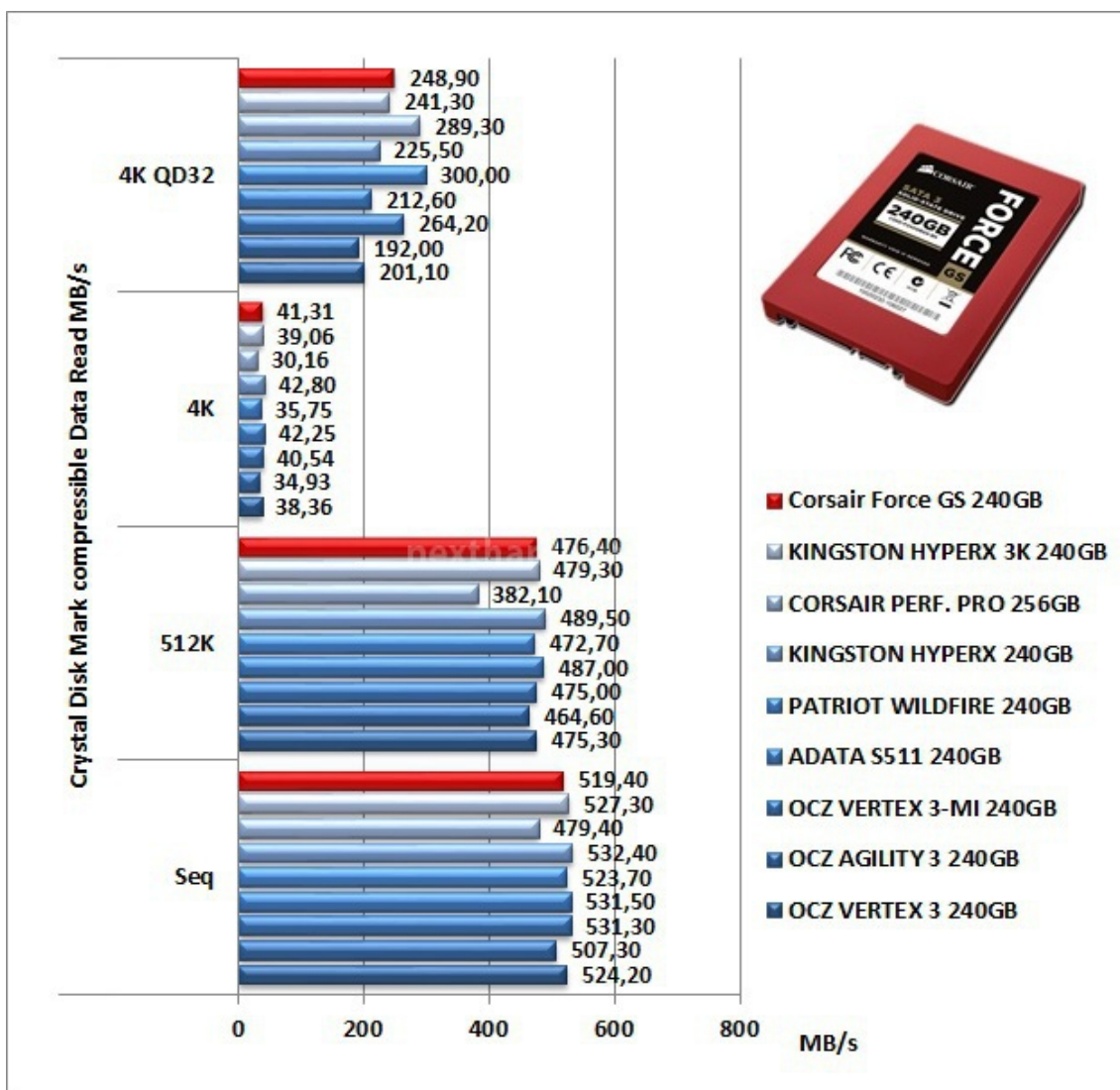




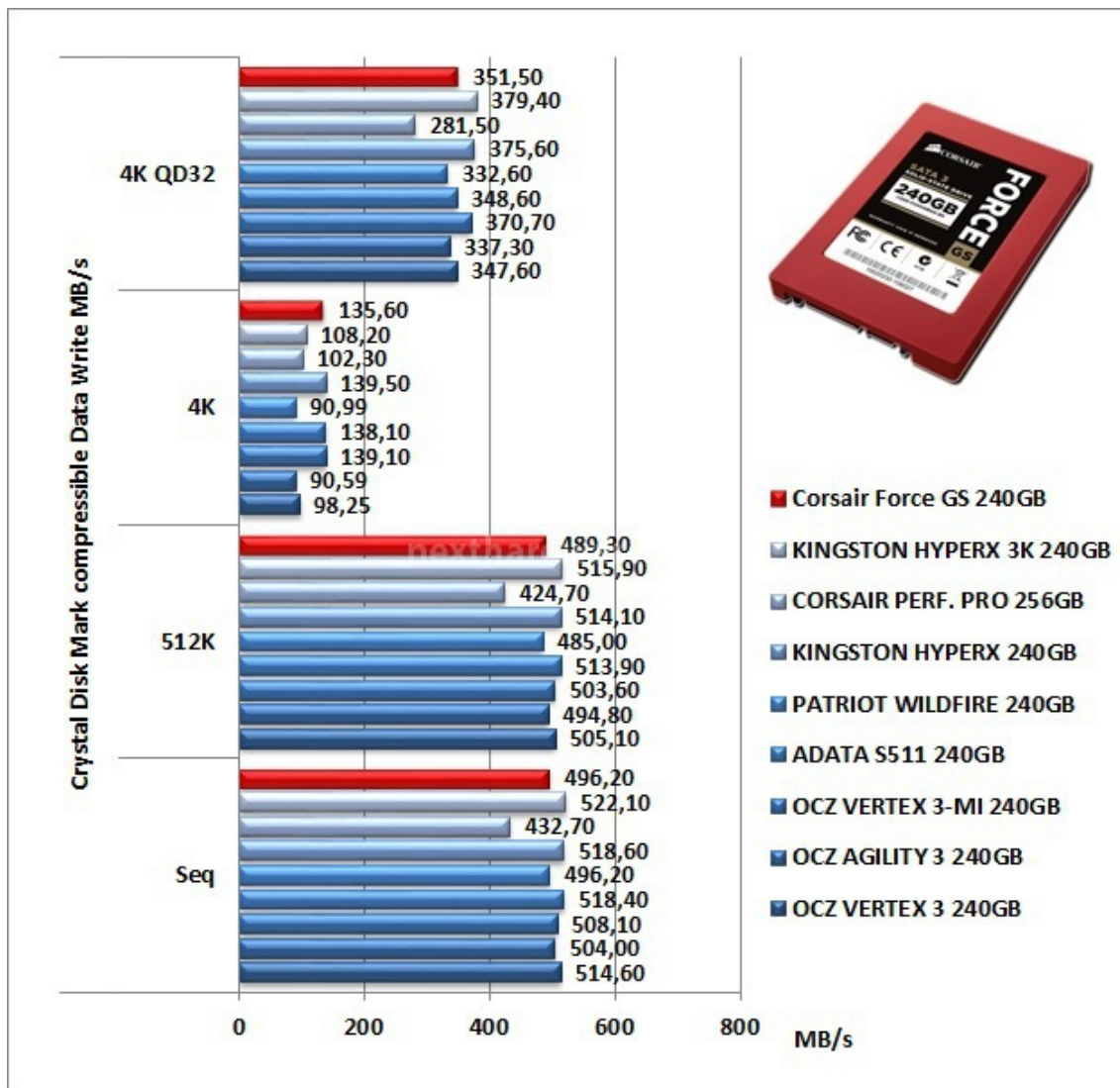
↔

In scrittura, come era lecito aspettarsi, il drive offre migliori prestazioni con i dati comprimibili, ma riesce comunque a spuntare un buon risultato anche con quelli incompressibili, considerato il particolare comportamento dei controller SandForce in questo specifico scenario.

Comparativa test su dati comprimibili



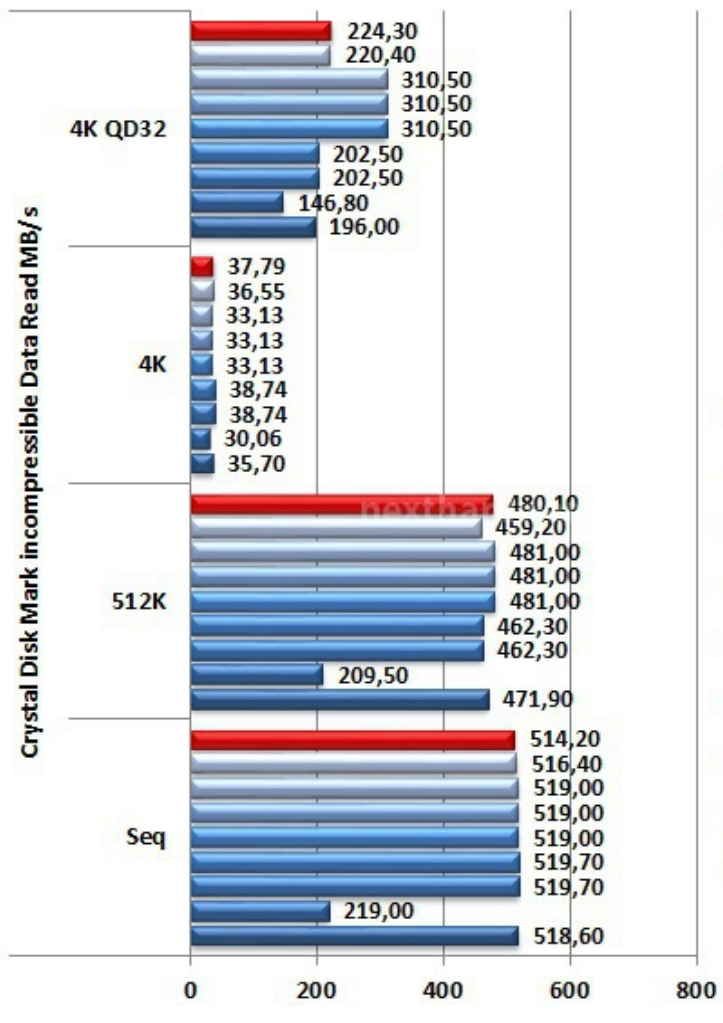
↔



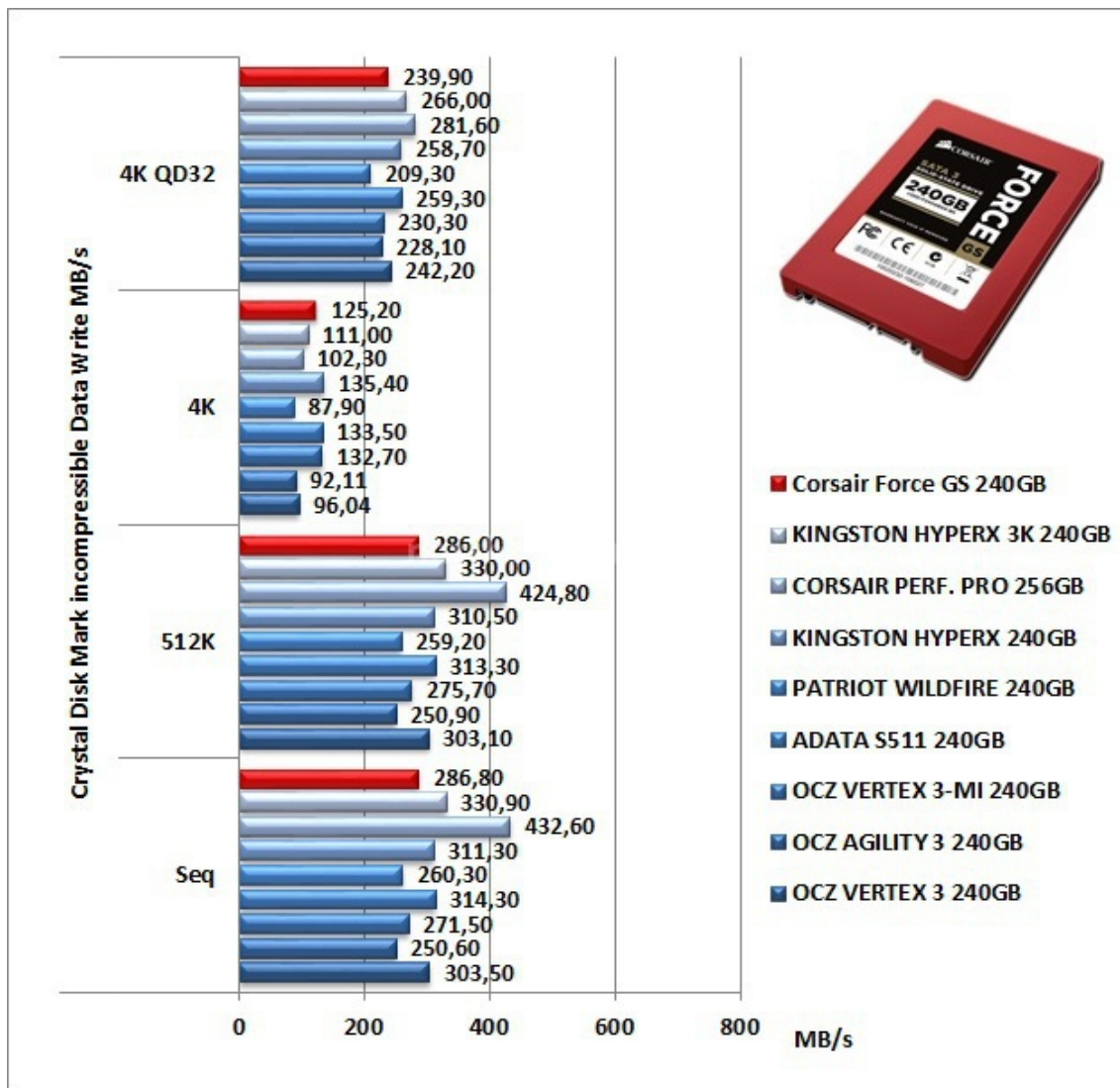
Con il set di dati comprimibili il Corsair Force GS restituisce prestazioni nella media facendo comunque segnare un interessante risultato solo con pattern da 4K.

↔

Comparativa test su dati incompressibili



- Corsair Force GS 240GB
- KINGSTON HYPERX 3K 240GB
- CORSAIR PERF. PRO 256GB
- KINGSTON HYPERX 240GB
- PATRIOT WILDFIRE 240GB
- ADATA S511 240GB
- OCZ VERTEX 3-MI 240GB
- OCZ AGILITY 3 240GB
- OCZ VERTEX 3 240GB



↔

Sui dati incompressibili l'andamento è ancora una volta allineato con la media delle altre unità , senza mai eccellere in nessun test.

↔

12. AS SSD Benchmark

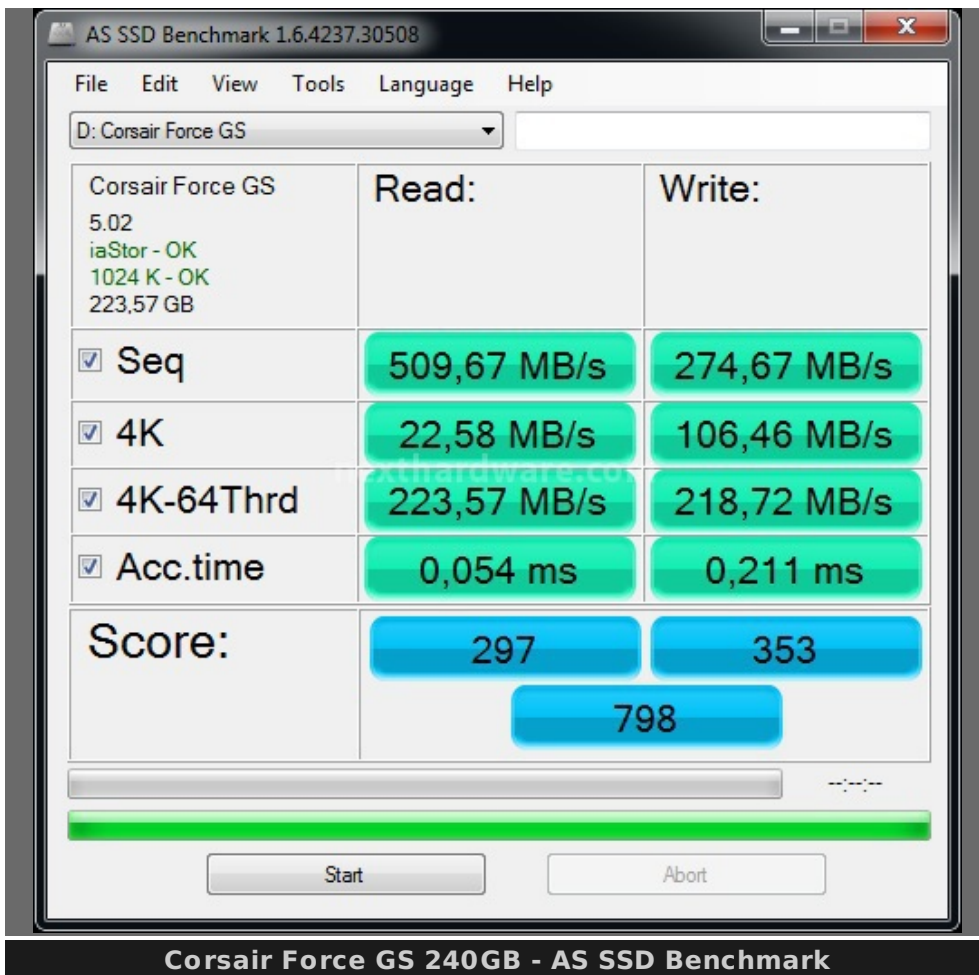
12. AS SSD Benchmark 1.6.4237.30508

↔

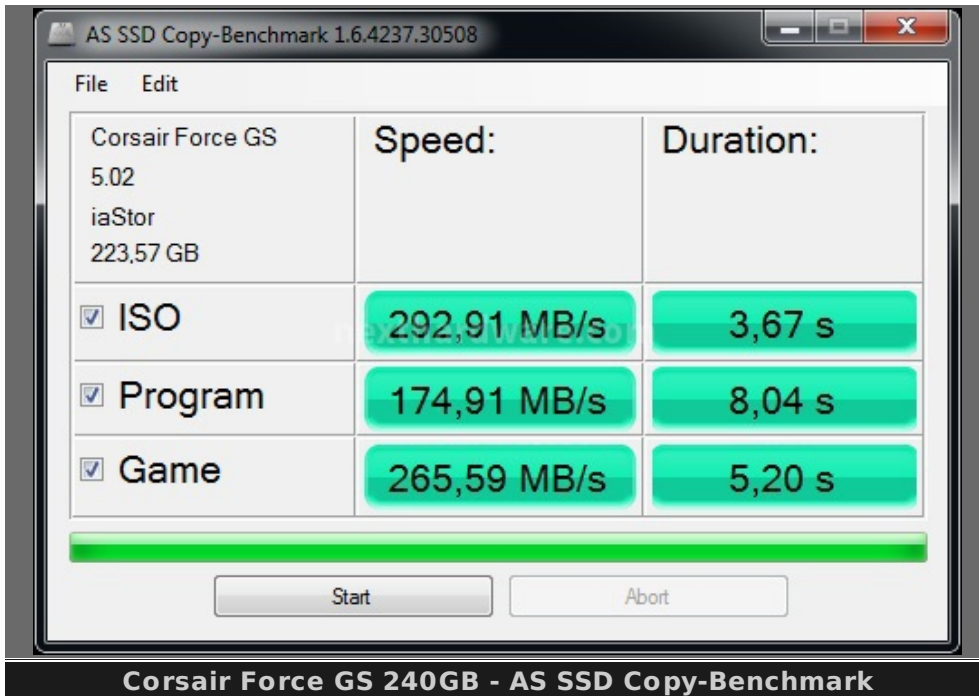
Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido; una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

Dal menu tools possiamo selezionare una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

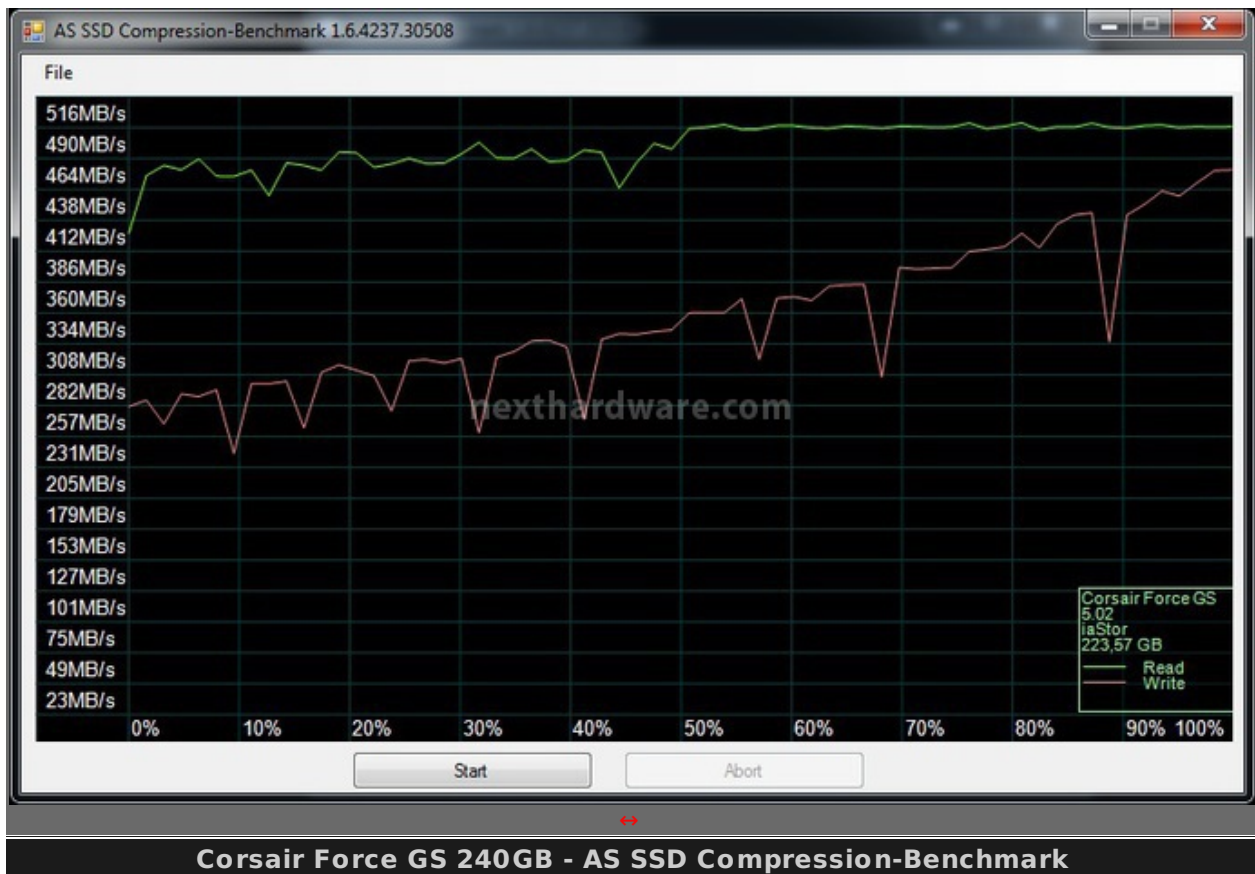
Risultati↔



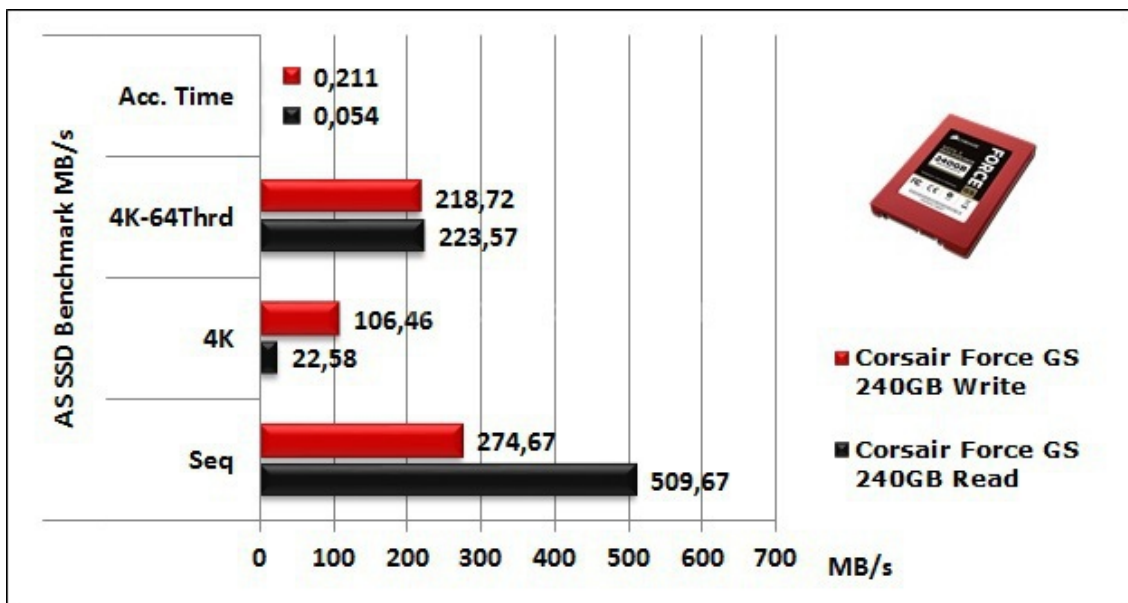
↔



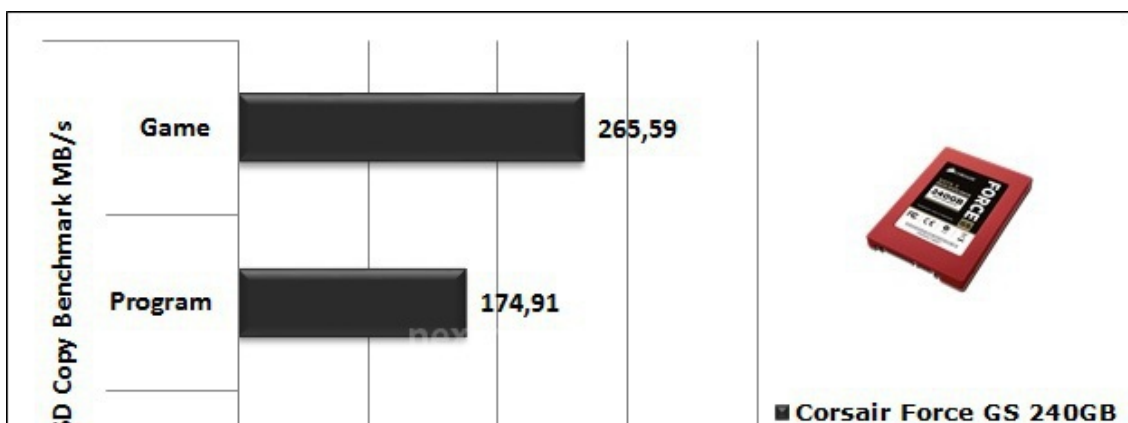
↔

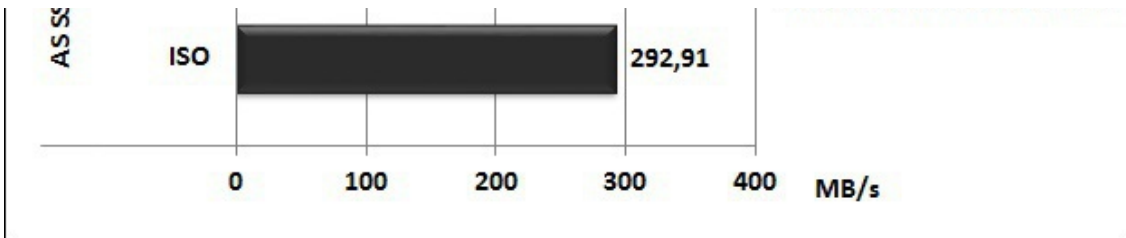


Sintesi lettura e scrittura



↔





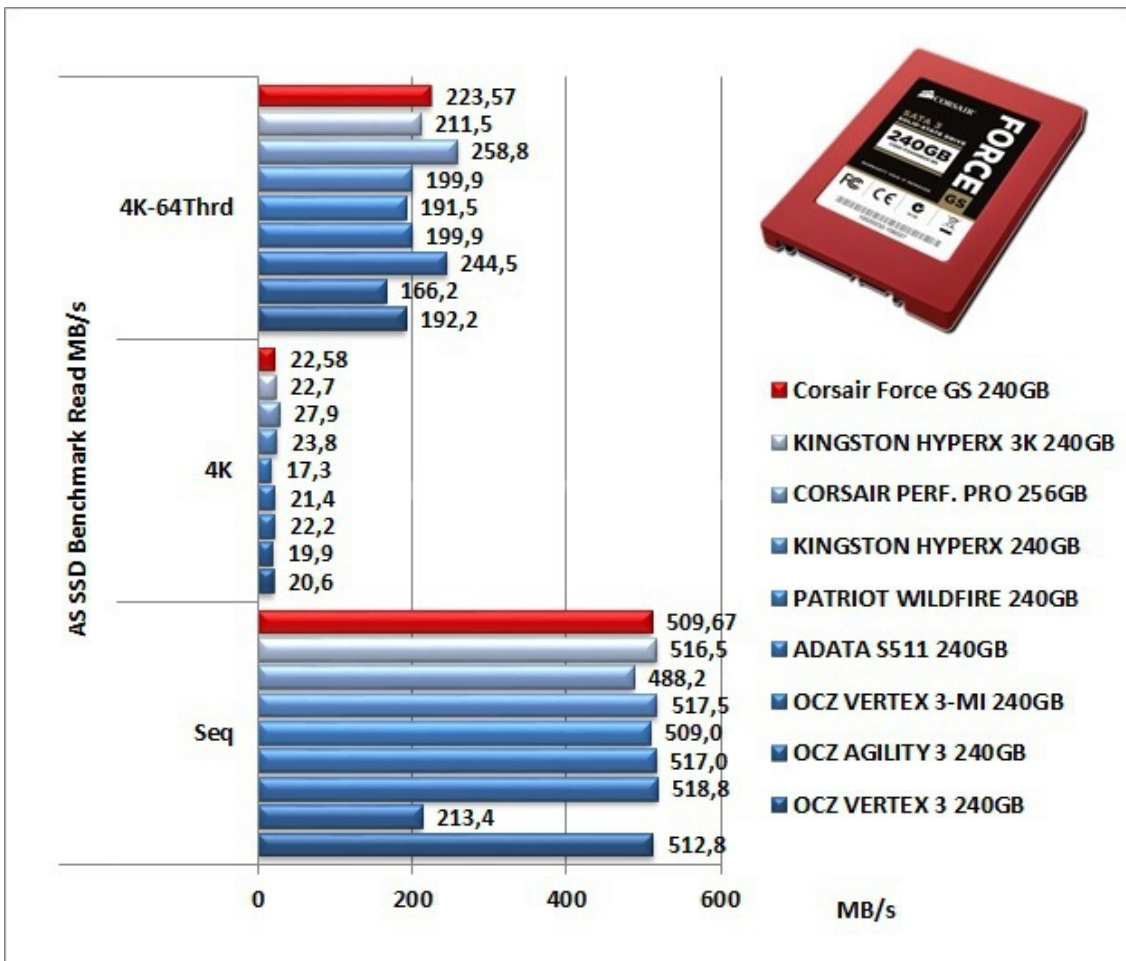
↔

Il benchmark principale restituisce risultati convincenti, molto simili a quelli dei migliori SSD della stessa categoria.

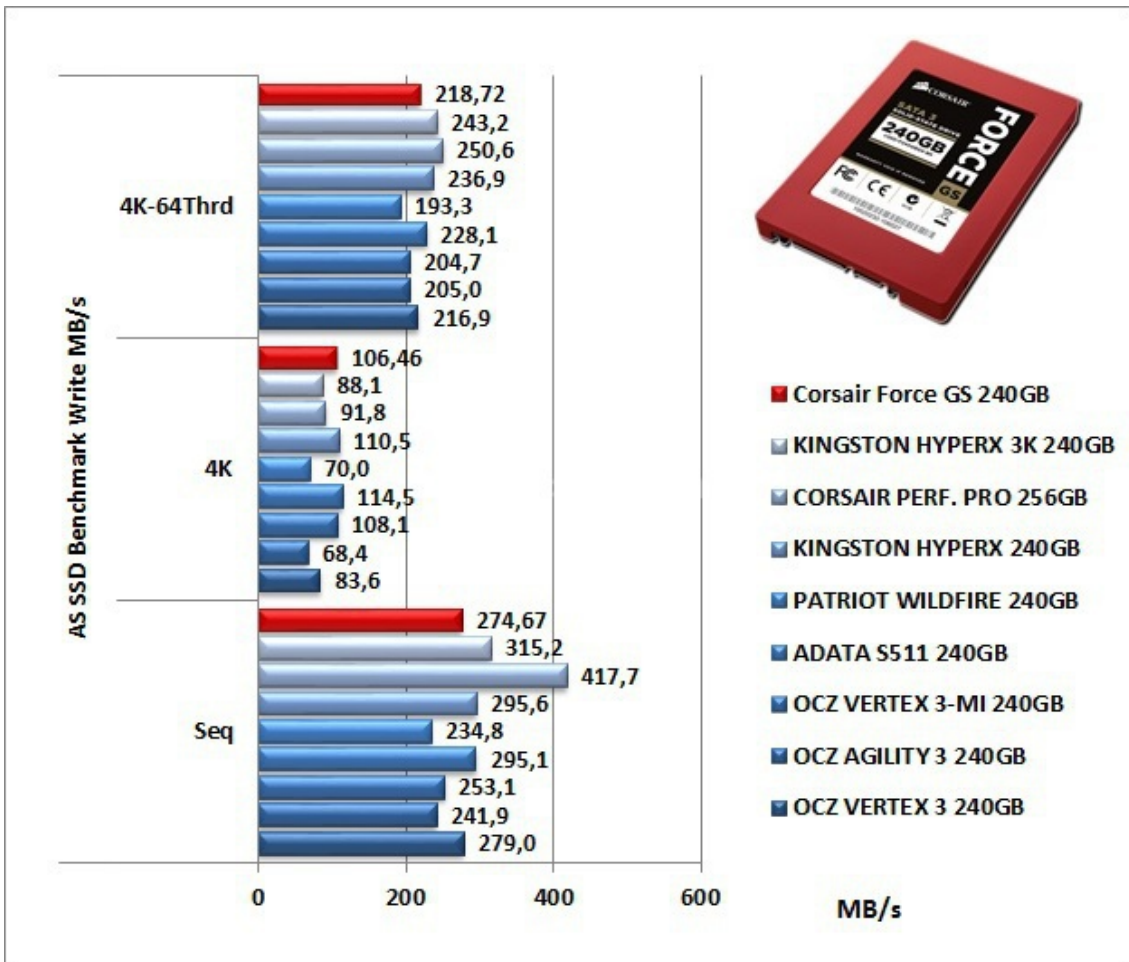
Eccellenti i risultati ottenuti nel Copy Benchmark, segnando valori di trasferimento decisamente elevati e, in generale, superiori alla media delle altre unità dotate dello stesso controller.

↔

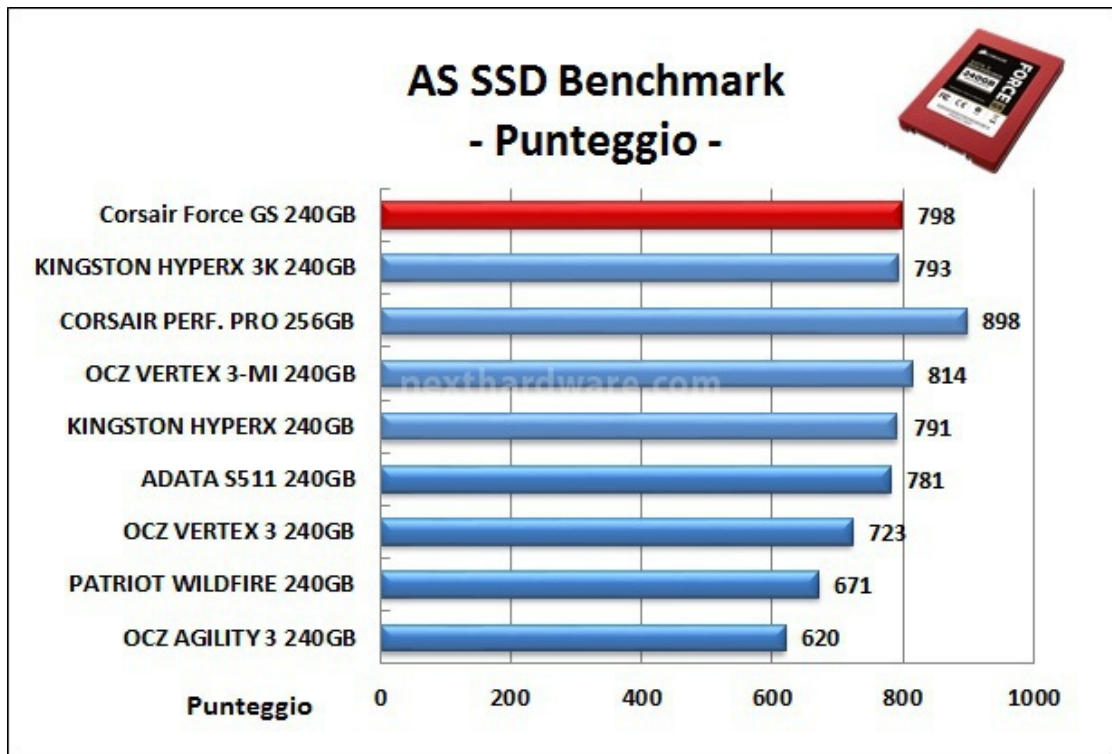
Grafici Comparativi



↔



↔



Il Corsair Force GS 240GB si dimostra un ottimo SSD fornendo prestazioni complessive elevate al pari dello strepitoso OCZ Vertex 3 Max IOPS e seconde solo a quelle fatte segnare dal Corsair Performance Pro dotato, però, di controller Marvell.

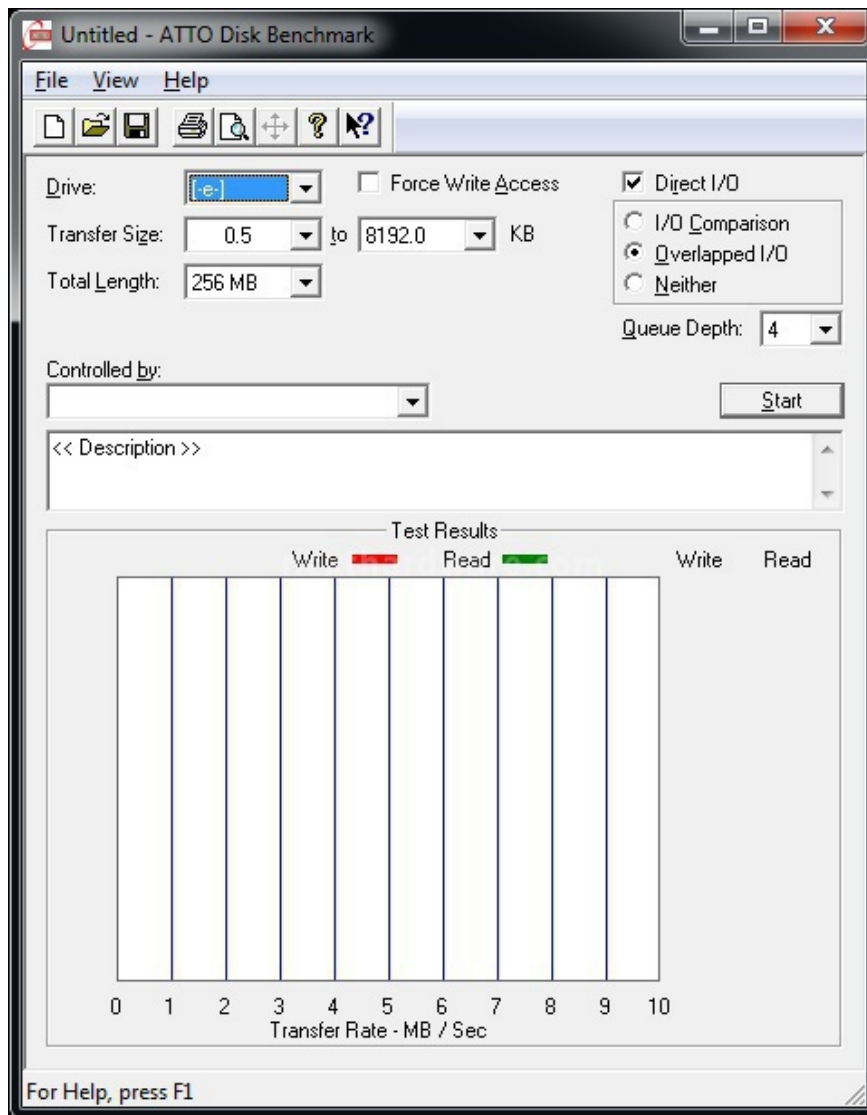
↔

13. ATTO Disk

13. ATTO Disk v.2.46

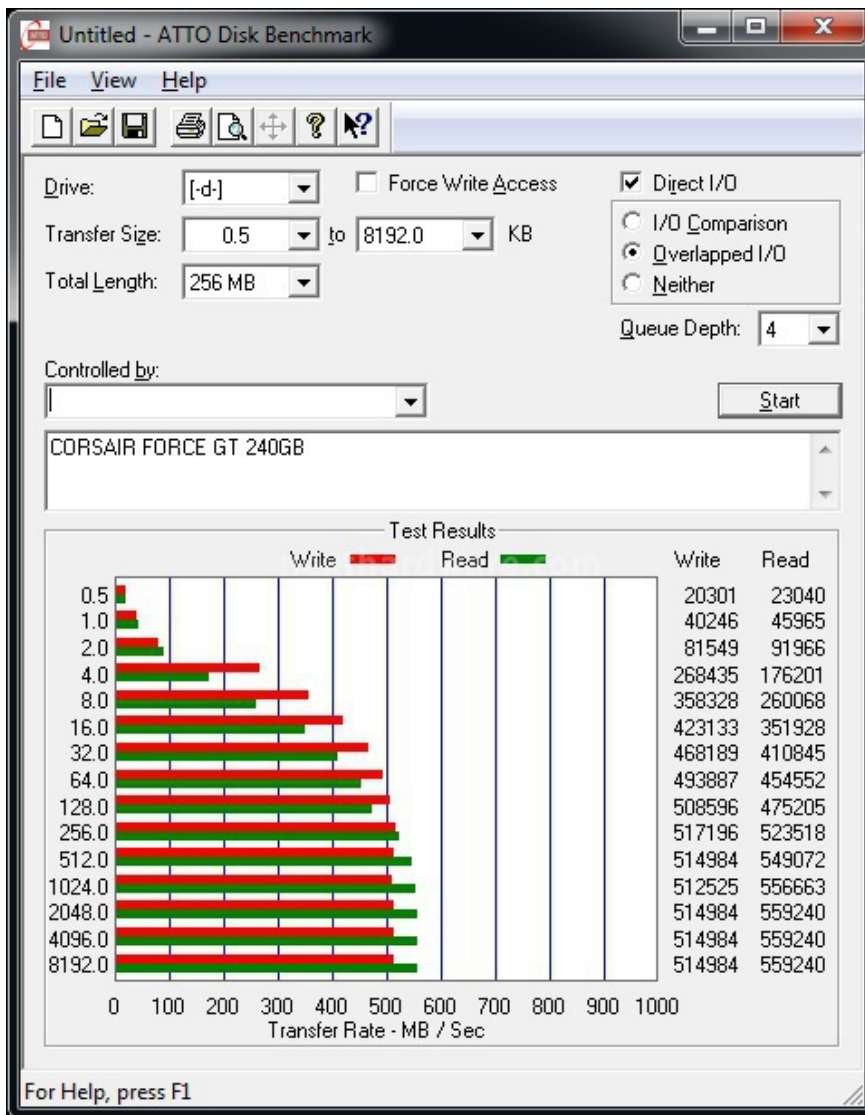
↔

Impostazioni ATTO Disk



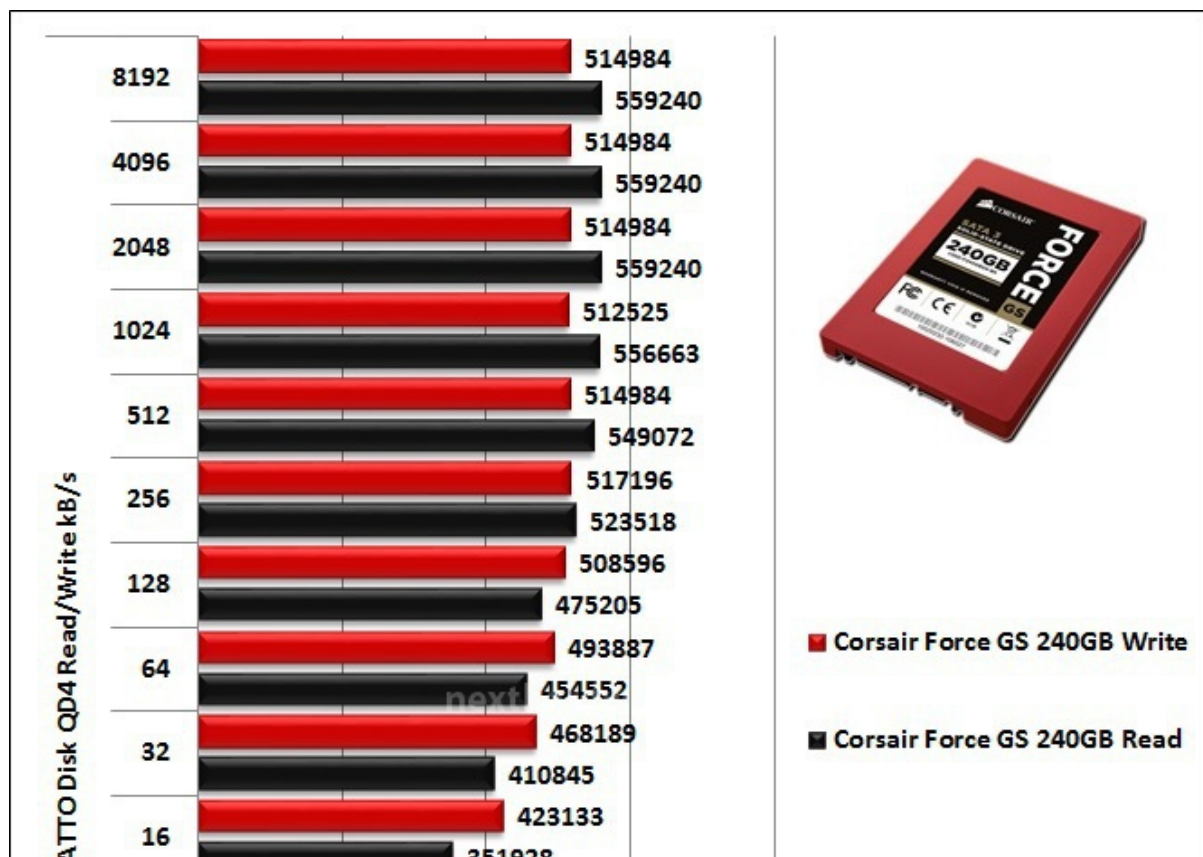
↔

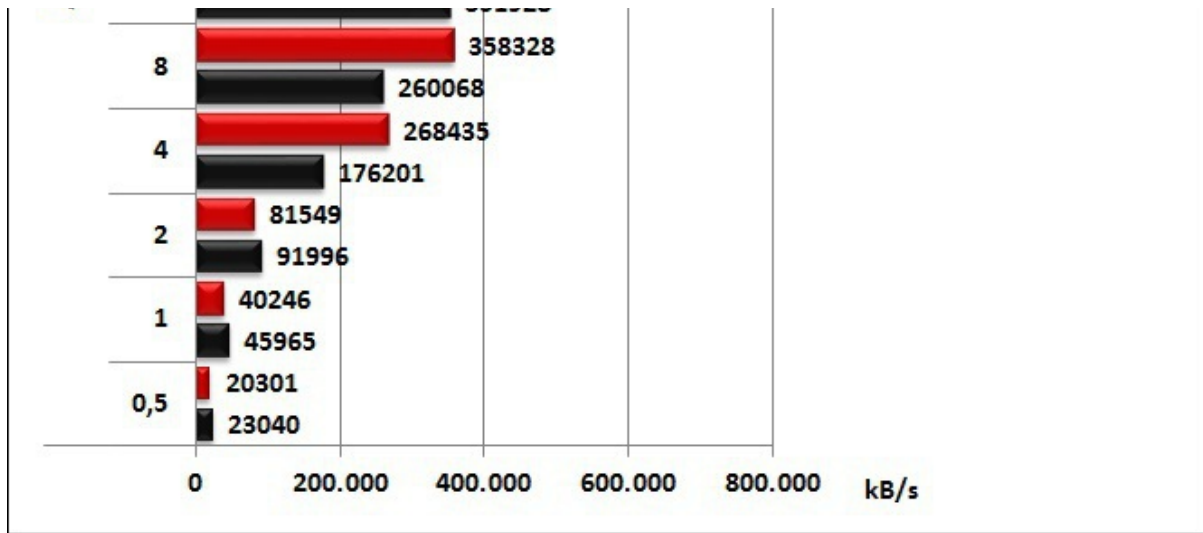
Risultati



↔

Sintesi



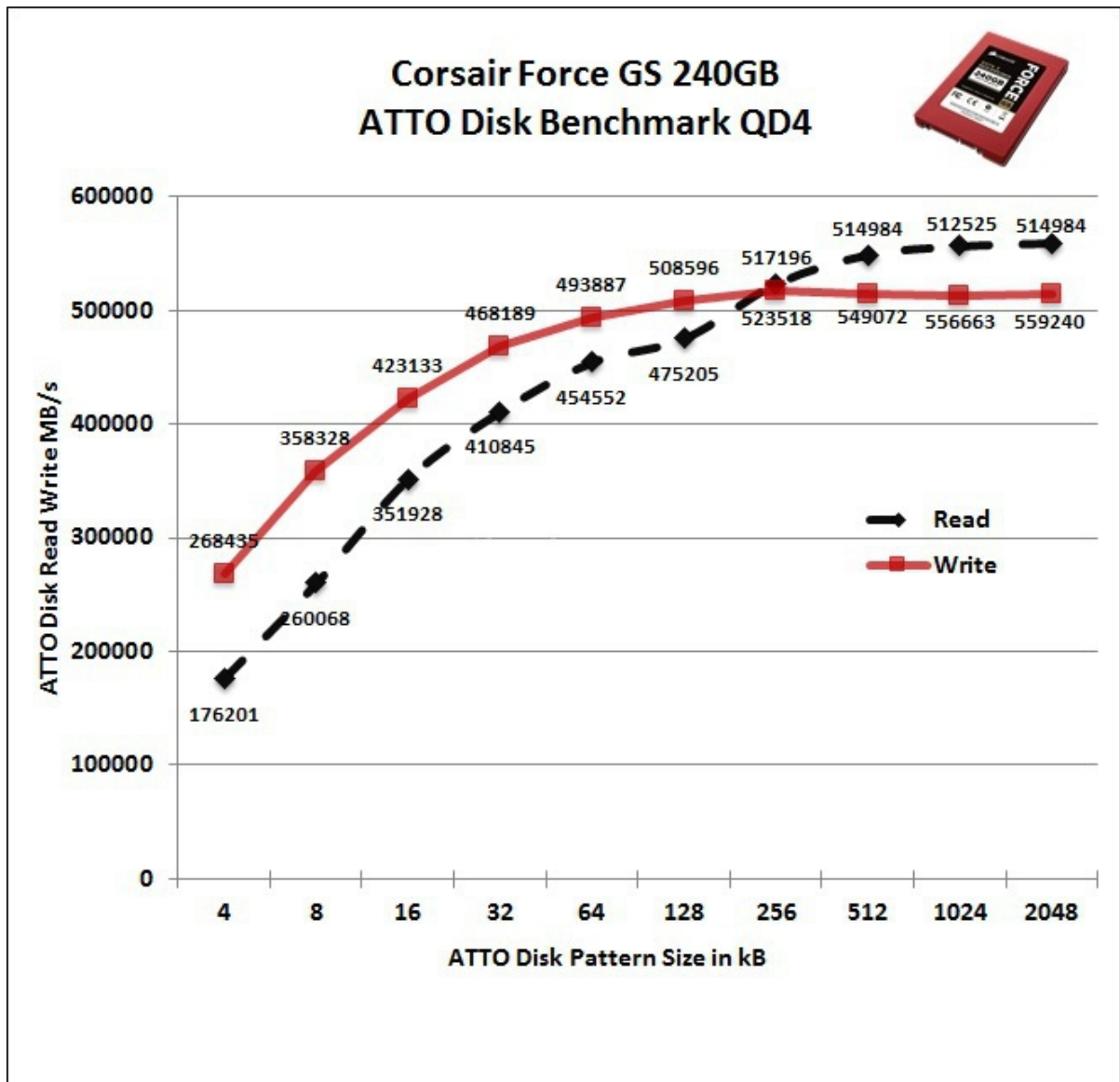


↔

ATTO Disk è il software preso come riferimento dalla stragrande maggioranza dei produttori per i test sulle loro unità allo stato solido.

Nei nostri test il Corsair Force GS 240GB ha superato in lettura la velocità dichiarata, toccando i 559MB/s contro i 555MB/s riportati sulla confezione.

In scrittura non siamo riusciti a riprodurre i 525MB/s indicati dal produttore, ma abbiamo raggiunto i 517MB/s.

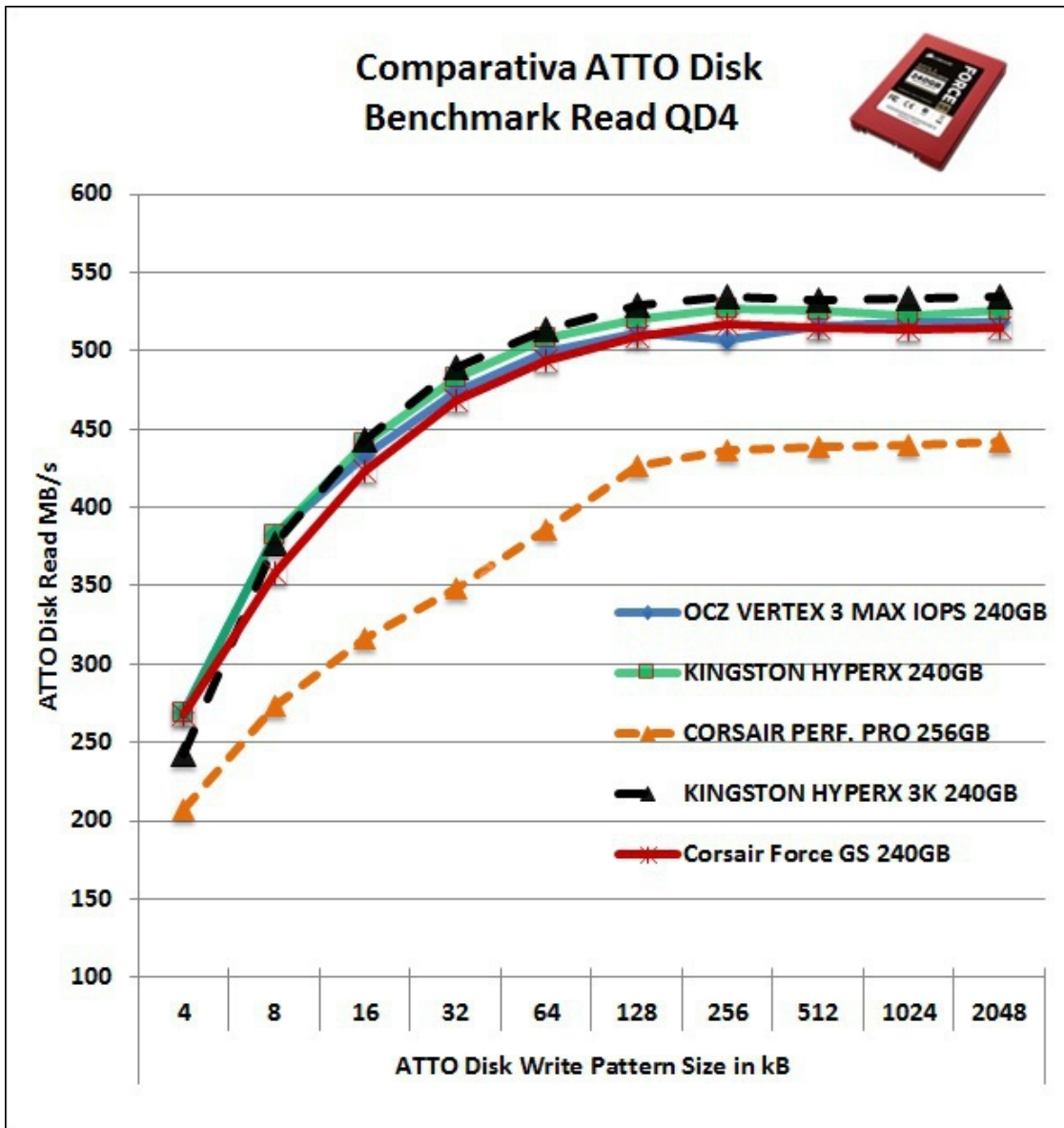


↔

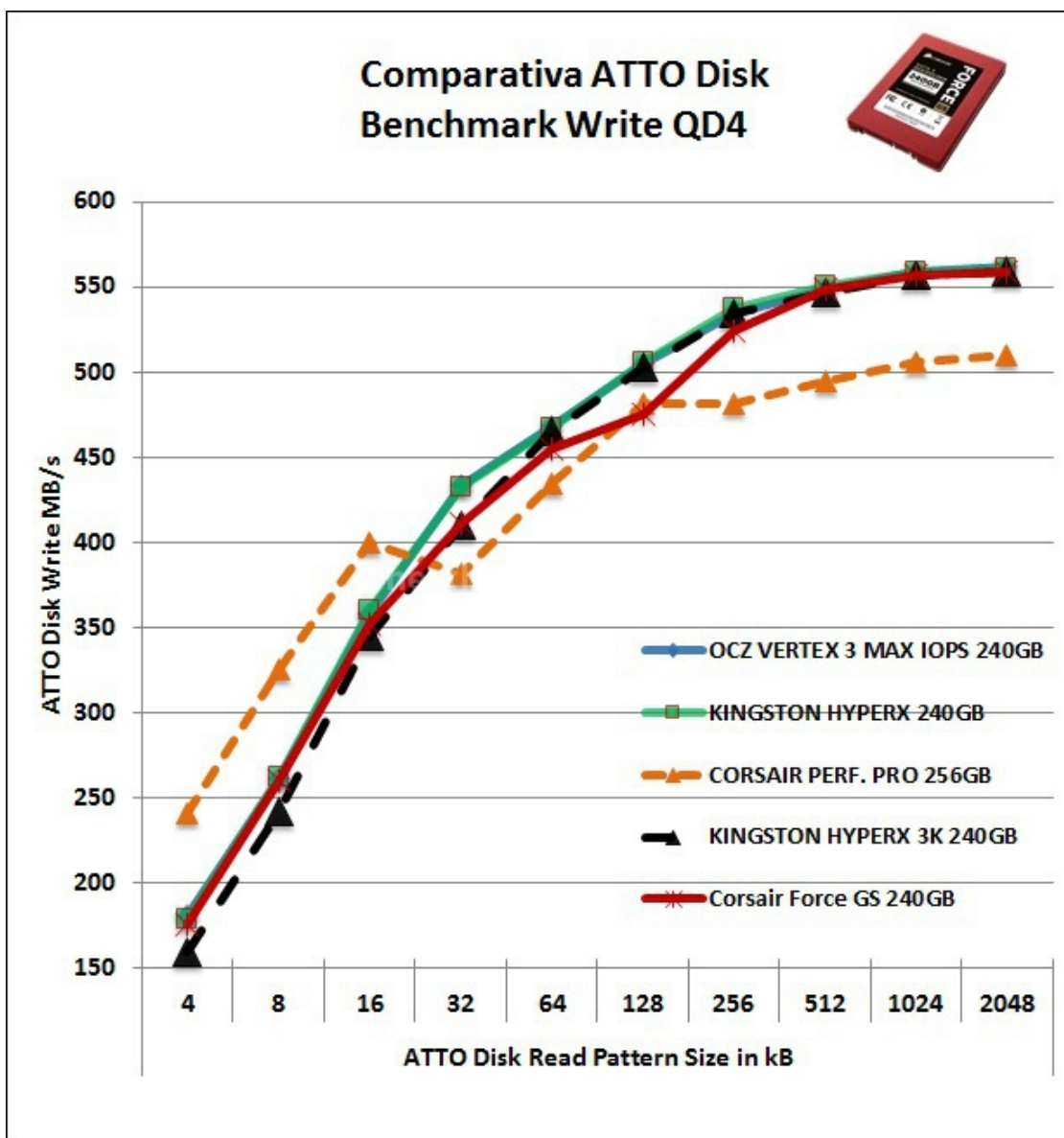
Le massime prestazioni in lettura si ottengono con pattern superiori ai 256K, mentre per quanto riguarda la scrittura a partire da pattern da 64K.

↔

Grafici Comparativi



↔



↔

I due grafici soprastanti riportano soltanto le prestazioni di un numero ridotto di SSD finora testati allo scopo di rendere gli stessi maggiormente leggibili.

Abbiamo quindi scelto i migliori SSD per ciascuna tipologia di controller e confrontato i risultati con quelli dell'unità in prova.

Tutte le unità dotate di controller SandForce sono sostanzialmente allineate ed il Corsair Force GS 240GB non fa eccezione.

↔

14. PCMark Vantage

14. PCMark Vantage 1.0.2.0

↔

Il PCMark Vantage della Futuremark è la suite di benchmark preferita dalla nostra redazione perchè è l'unica che testa gli SSD simulando molto fedelmente un utilizzo reale quotidiano

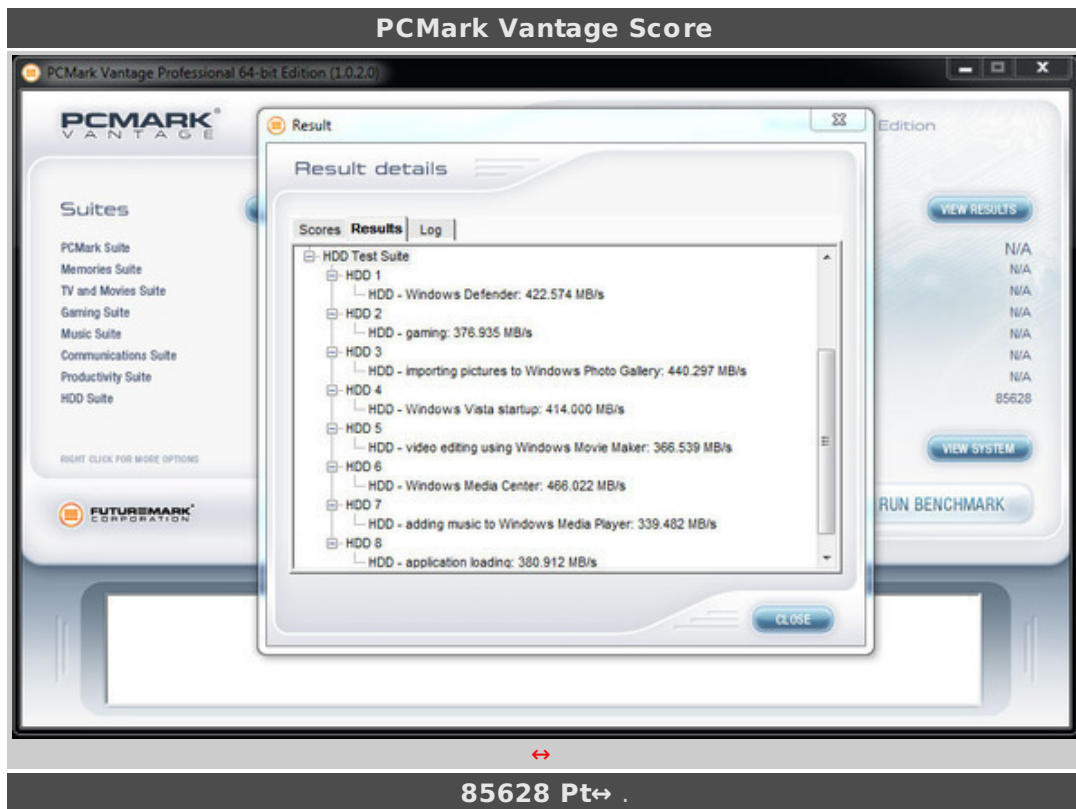
E' costituito da una serie di otto test sviluppati da Futuremark per simulare le più svariate condizioni in ambiente Microsoft, dal Windows Defender al Windows Movie Maker, sino al Media Player.

L'altro aspetto interessante è rappresentato dalla grande facilità con cui qualsiasi utente è messo in grado di comparare i risultati ottenuti utilizzando unità diverse, semplicemente mettendone a confronto il punteggio totale finale o i parziali dei singoli test.



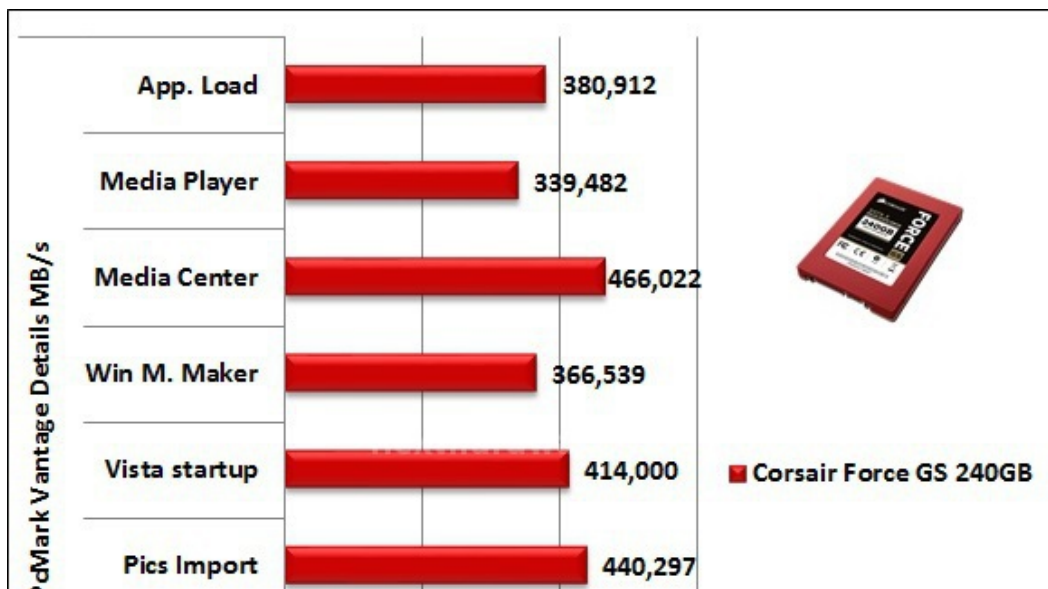
↔

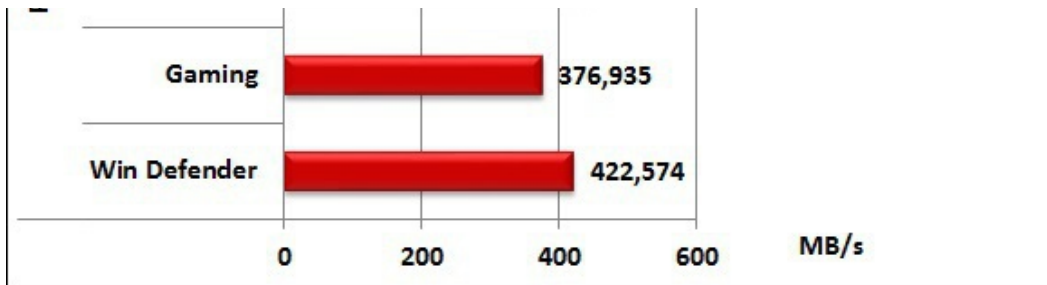
Risultati



↔

Sintesi

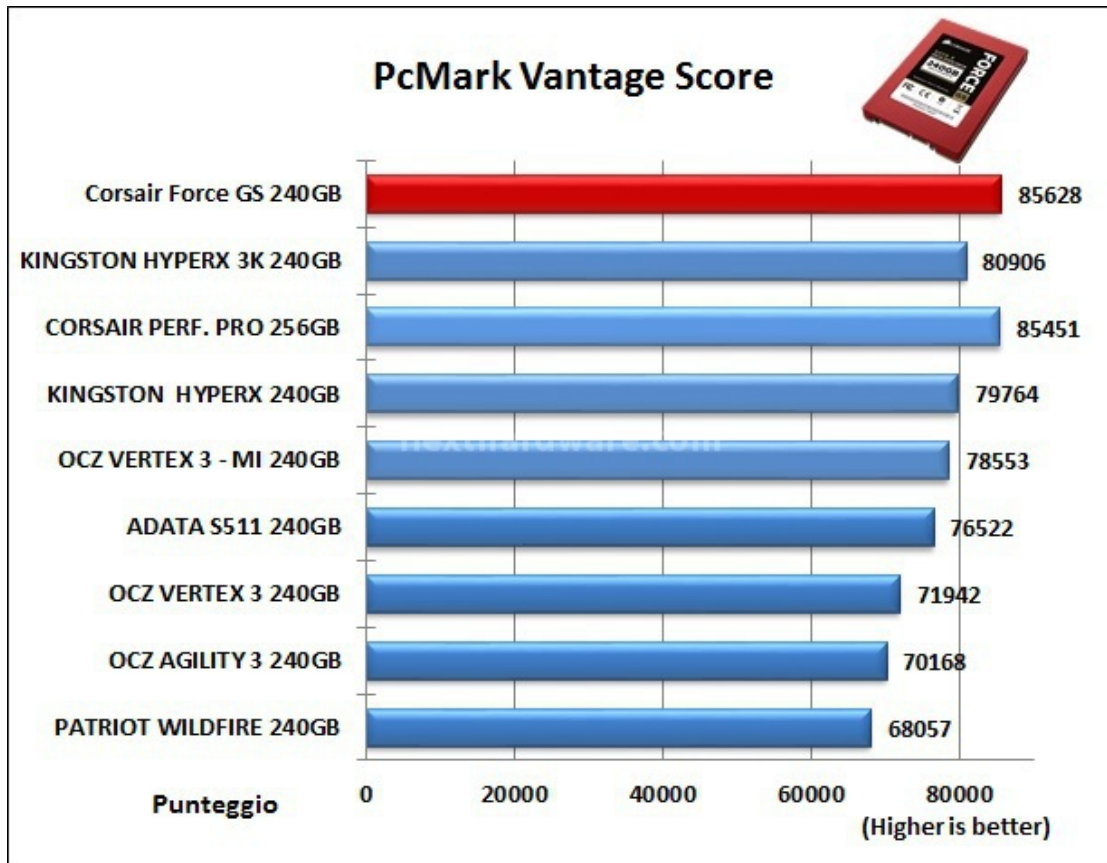




↔

I risultati ottenuti sono tra i migliori mai ottenuti, con punte di 466,022 MB/s nel test Media Center.

Grafico Comparativo



↔

Il Corsair Force GS 240GB è l'SSD che fornisce il punteggio più elevato nel PCMark Vantage HDD Benchmark, prevalendo addirittura sull'ottimo Corsair Performance Pro dotato di controller Marvell, dimostrando quindi di essere ottimizzato per uno scenario di uso reale piuttosto che per restituire velocità di picco particolarmente elevate in alcuni dei benchmark sintetici utilizzati nelle pagine precedenti.

↔

15. Conclusioni

15. Conclusioni

↔

Il Corsair Force GS 240GB è un SSD di indubbia qualità e ha dimostrato buone prestazioni nei nostri benchmark con alcuni risultati eccellenti, ma anche qualche piccolo neo.

L'uso del Toggle NAND in sostituzione delle tradizionali NAND sincrone o asincrone non sembra fornire al Corsair Force GS un vantaggio netto.

Le recenti NAND a 24nm prodotte da Toshiba si candidano però come una valida alternativa a quelle più comunemente utilizzate di produzione IMFT, fornendo con i futuri sviluppi interessanti

prospettive di incremento delle prestazioni e riduzione dei costi.



↔

↔

Il binomio SandForce SF-2281/Toggle NAND non da luogo ad un prodotto rivoluzionario anche se restituisce una buona costanza prestazionale, sarebbe quindi interessante valutare il comportamento delle Toggle NAND a 24nm in abbinamento con i più recenti controller Marvell, l'è™ unica vera alternativa ai controller di LSI.

Il firmware che equipaggia la serie Force GS è ottimizzato per dare il meglio di sé in condizioni d'è™ uso reali, come dimostrano il PCMark Vantage ed il nostro Nexthardware Copy Benchmark dove l'è™ unità primeggia su tutte le altre recensite fino ad oggi.

Il Corsair Force GS 240GB è disponibile sul mercato italiano ad un prezzo di circa 249 euro, a nostro avviso pienamente in linea con la qualità espressa ed i 3 anni di garanzia offerti.

↔

Si ringrazia Corsair per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.

↔



nexthardware.com