

## Corsair Force LS 240GB



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/847/corsair-force-ls-240gb.htm>)**

Spessore ridotto, controller Phison e Toggle NAND per l'upgrade del vostro notebook.

Tale binomio, già utilizzato anche su prodotti della concorrenza, consente al Corsair Force LS di ottenere prestazioni degne di nota, quantificabili in una velocità di lettura fino a 560 MB/s e di scrittura fino a 535 MB/s, ad un prezzo abbastanza contenuto.

Di seguito una tabella che illustra le principali specifiche tecniche del prodotto in prova.

<b>Modello</b>	CSSD-F240GBLS
<b>Capacità</b>	240GB
<b>Velocità sequenziale massima</b>	Letture 560 MB/s - Scrittura 535 MB/s
<b>Interfaccia</b>	SATA III retrocompatibile SATA II
<b>Hardware</b>	Controller Phison PS3108 - Toggle NAND Toshiba MLC 19nm - DRAM Cache 512MB↔
<b>Supporto set di comandi</b>	TRIM, S.M.A.R.T., NCQ, ATA/ATAPI-8
<b>Garanzia</b>	3 anni
<b>Consumo</b>	0,6W (Idle/sospensione/Stand By) - 4,6W (operativo)
<b>Temperatura operativa</b>	0↔°-70↔°
<b>Fattore di forma</b>	2,5"
<b>Dimensioni e peso</b>	100 x 69,5 x 6.8 mm - 50g
<b>Shock operativo</b>	40G
<b>MTBF</b>	1.000.000 ore
<b>Software in dotazione</b>	Corsair Toolbox (scaricabile sul sito del produttore)

Segnaliamo che, a differenza degli altri SSD, i Corsair Force LS hanno prestazioni indipendenti dalla capacità di archiviazione, per cui le velocità indicate in tabella sono valide per tutti e tre i modelli appartenenti a questa serie.

## 1. Confezione & Bundle

## 1. Confezione & Bundle



Il Corsair Force LS 240GB adotta la classica confezione in cartoncino di ottima qualità con grafica chiara ed essenziale, già vista su altri prodotti appartenenti alle serie precedenti.



Il retro è caratterizzato da una grafica in nero su sfondo bianco, che riporta in sei lingue diverse le caratteristiche salienti degli SSD della serie.



**2. Visto da vicino**

**2. Visto da vicino**





La struttura del Force LS è costituita da due gusci in alluminio pressofuso accoppiati tra loro e bloccati tramite quattro viti disposte sui profili laterali.

Il design è il classico utilizzato sulla stragrande maggioranza degli SSD in commercio, di forma rettangolare con angoli arrotondati e profili laterali leggermente smussati.

La parte superiore presenta una finitura in nero satinato ed un'ampia etichetta adesiva che occupa tutta la zona centrale, dove sono riportati il logo Corsair, il nome del prodotto e della serie, la capacità, le varie certificazioni di cui è dotato, un codice a barre, il part number ed il luogo di produzione.

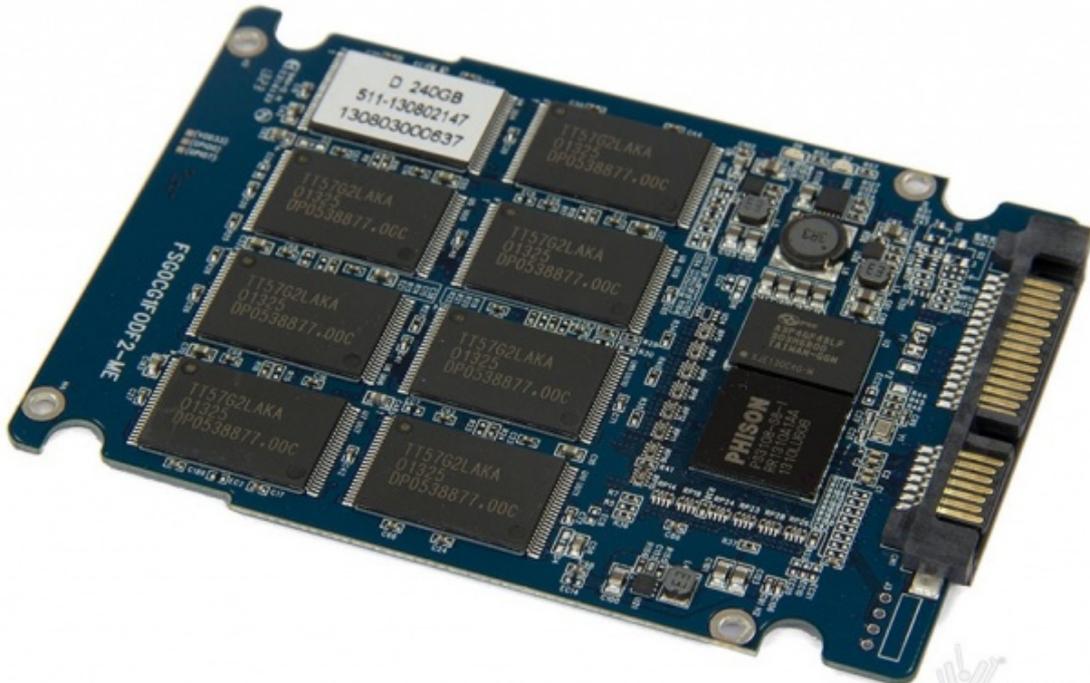


Come potete notare, l'unità prevede due sigilli di garanzia, che vanno a coprire due delle quattro viti che tengono insieme i gusci metallici, la cui rimozione ne fa inevitabilmente decadere la garanzia.

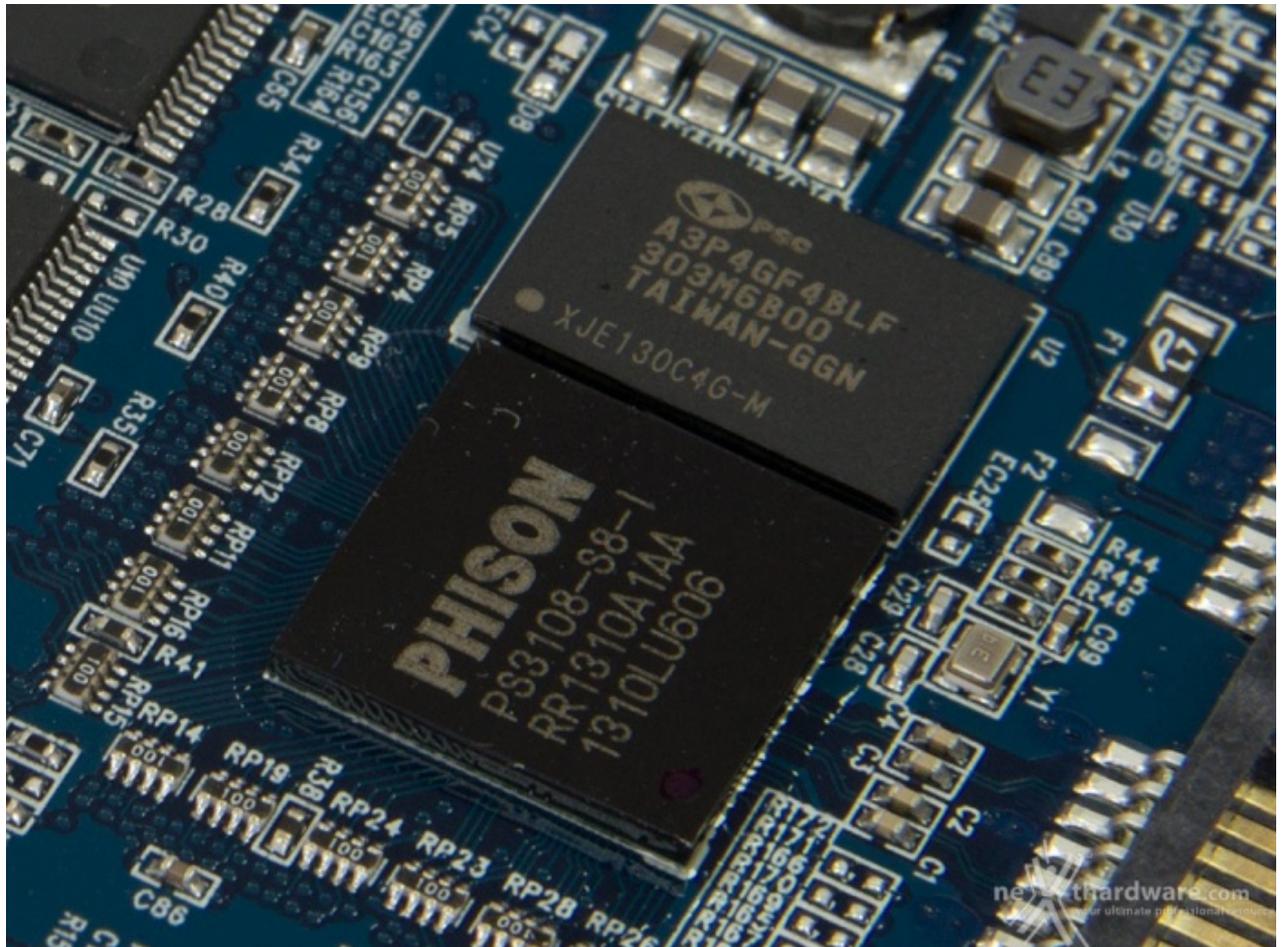
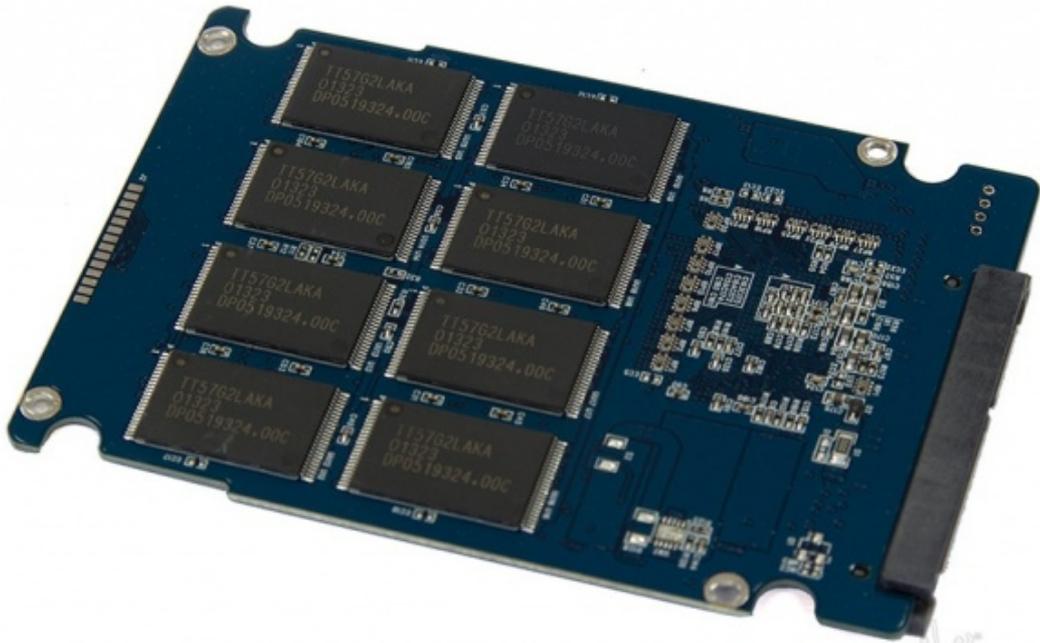




Una volta smontato completamente il drive, troviamo al suo interno un PCB, di colore azzurro, che utilizza una disposizione della componentistica particolarmente ordinata.



Sul lato superiore del PCB sono presenti il controller ed il chip deputato alla cache, entrambi situati in prossimità del connettore SATA, nonché gli otto chip di memoria NAND Flash disposti in maniera simmetrica, in modo da formare due colonne da quattro chip ciascuna.



Il Corsair Force LS 240GB adotta il **Phison PS3108-S8**, un controller di ultima generazione realizzato su socket BGA 324 Pin, che si occupa di tutta la logica di funzionamento dell'unità grazie ad un sistema di interleaving multi canale a otto vie con funzioni di de-multiplexing e multiplexing verso le celle di memoria.

Il controller è realizzato con processo di fabbricazione a 55nm, opera ad una frequenza massima di 300MHz e supporta fino a 64 chip di memoria NAND Flash SLC/MLC.

Accanto al controller trova posto un chip DRAM cache, identificato dalla sigla **A3P4GF4BLF**, prodotto da Powerchip Technology Corporation e avente una capacità di 512MB.

Questa soluzione fornisce un valido aiuto nella gestione dei dati e facilita le operazioni di Garbage Collection.

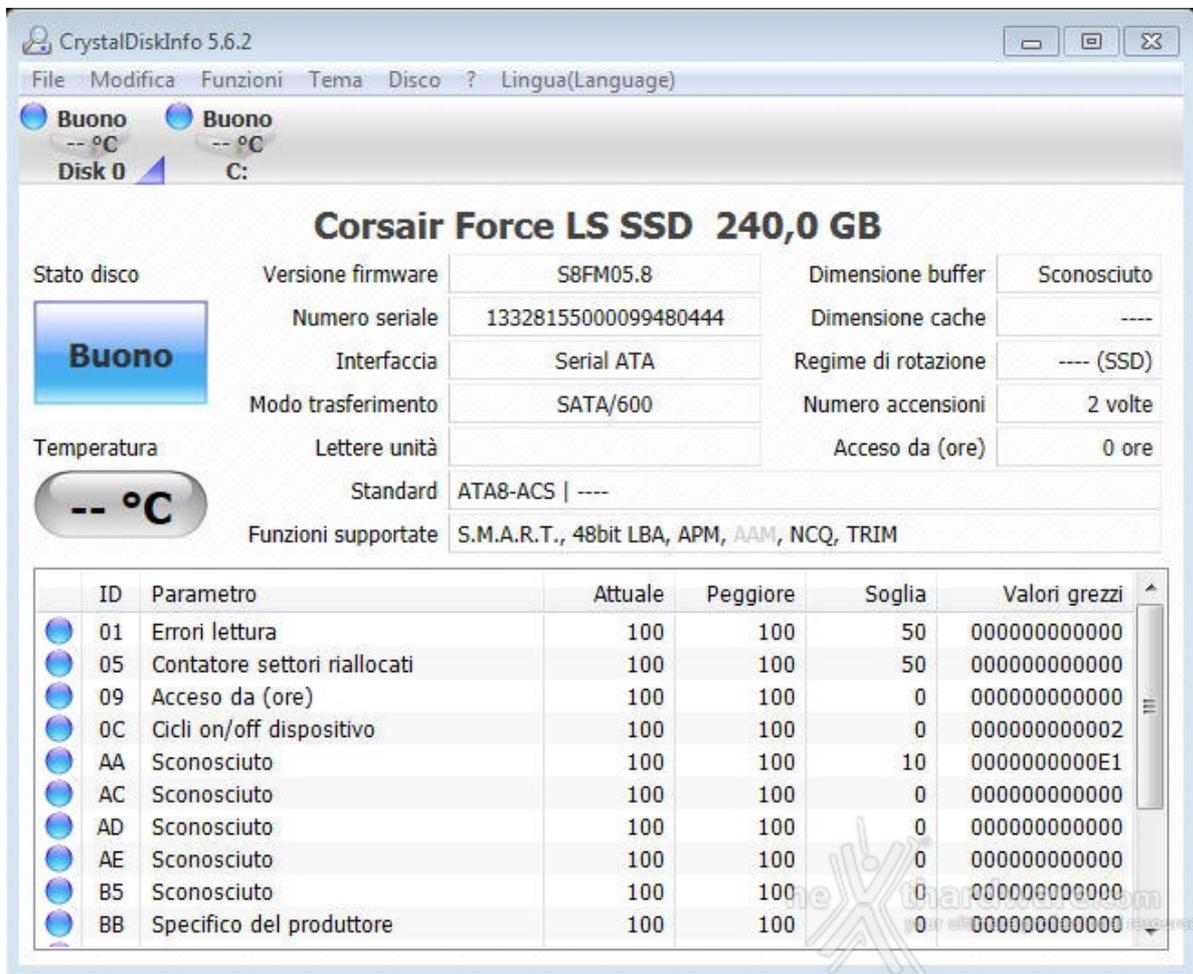


L'immagine in alto ci mostra i chip di memoria, identificati dalla sigla **TT57G2LAKA**, prodotti con processo litografico a 19nm da Toshiba e, successivamente, rimarchiati da Phison.

Queste particolari IC sono NAND Flash Toggle Mode di tipo sincrono, utilizzano una configurazione MLC (Multi Level Cell) a due bit per cella, un package del tipo 48 pin TSOP, sono conformi allo standard DDR Toggle Mode 2.0 ed hanno un ciclo di vita stimato in circa 3.000 cicli di scrittura.

### **3. Firmware - Trim - Overprovisioning - Capacità formattata**

### **3. Firmware - Trim - Overprovisioning - Capacità formattata**



La schermata ci mostra la versione del firmware identificato dalla sigla **S8FM05.8** con cui il Corsair Force LS 240GB è giunto in redazione.

Come abbiamo più volte sottolineato, gli SSD equipaggiati con controller di ultima generazione hanno una gestione molto efficiente del comando TRIM implementato da Microsoft in Windows 7.

### **fsutil behavior set disabledelenotify 1**

Per i nostri test abbiamo usato con successo Parted Magic, un software molto semplice, il cui utilizzo è descritto in una guida molto dettagliata consultabile a [questo \(/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/460/ocz-revdrive-x2-160gb-anteprima-italiana\\_4.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/460/ocz-revdrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm) indirizzo.

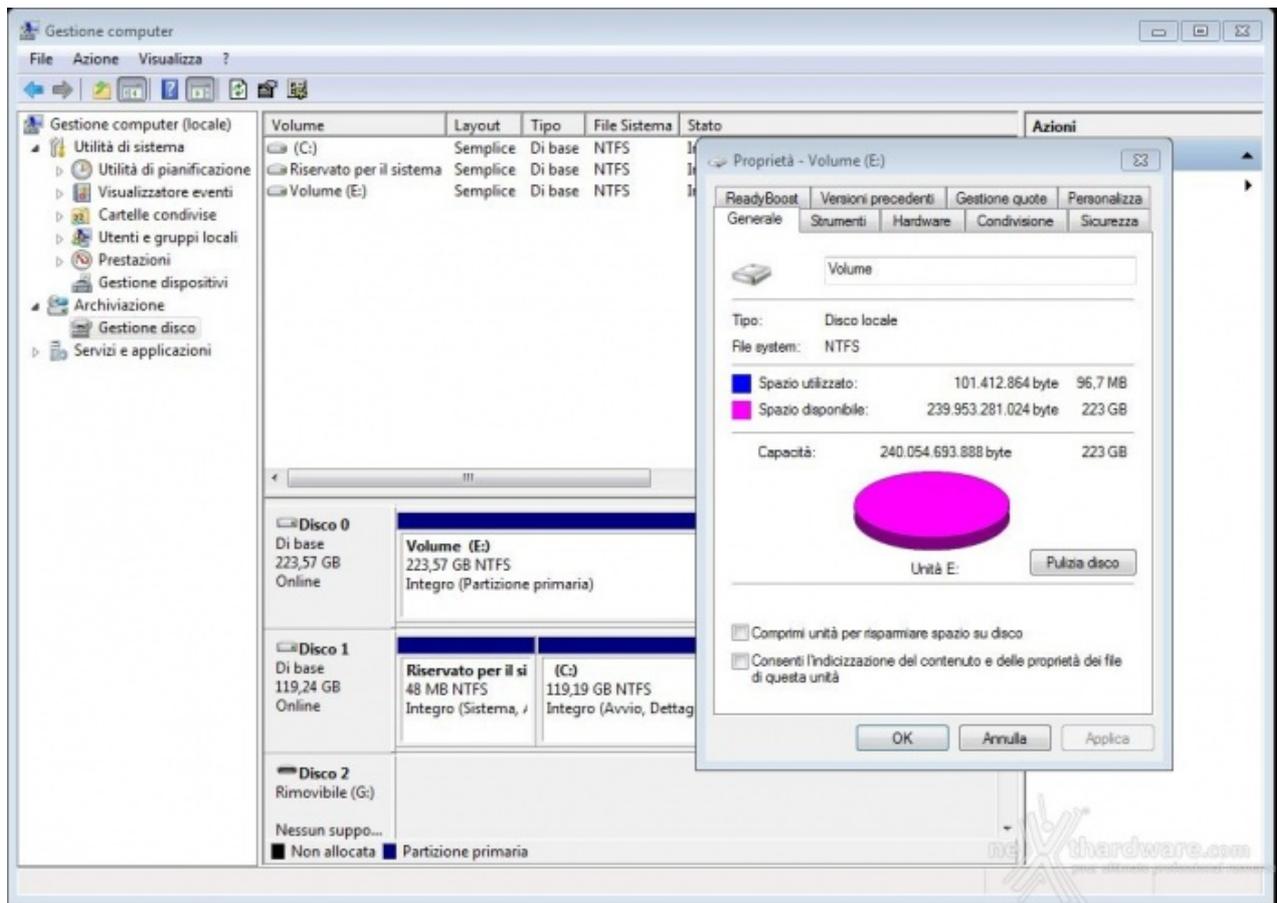
A causa delle protezioni presenti nei BIOS di molte schede madri di recente produzione, è utile precisare che, al momento della finalizzazione del Secure Erase, il drive potrebbe a priori già trovarsi in uno stato di blocco (blocked) o di congelamento delle attività a basso livello (frozen), che ne impediranno qualsiasi operazione, compresa quella della procedura in oggetto.

In questo caso, occorrerà staccare il cavo di alimentazione SATA per qualche secondo, riconnetterlo, quindi riavviare la procedura di Secure Erase e procedere alla cancellazione.

Gli SSD e le mainboard più recenti supportano le operazioni di Hot Plug, ma si tratta comunque di operazioni rischiose per cui, prima di procedere, vi consigliamo di leggere con attenzione la guida menzionata in precedenza.

**\*NextHardware.com sconsiglia agli utenti non avanzati di utilizzare software di Secure Erase su questi supporti, poiché un comando errato potrebbe renderli inutilizzabili.**

## Capacità formattata



L'unità, come abbiamo constatato nella pagina precedente, utilizza 16 chip NAND da 16GB per un totale di 256GB, mentre la capacità rilevata dal sistema operativo risulta essere pari 240GB.

L'immagine di riferimento mostra chiaramente come Microsoft esprima la capacità della unità SSD in GiB (223 GiB, abbreviato per convenienza in GB), mentre il valore della capacità esposta in byte (240.054.693.888) è il dato dichiarato dalla casa produttrice in GB "gigabyte decimale".

### 4. Metodologia & Piattaforma di Test

## 4. Metodologia & Piattaforma di Test

Testare le periferiche di memorizzazione, in maniera approfondita ed il più possibile obiettiva e corretta, non risulta affatto così semplice come ad un esame superficiale potrebbe apparire: le oggettive difficoltà che inevitabilmente si presentano durante lo svolgimento di questi test, sono solo la logica conseguenza dell'elevato numero di differenti variabili in gioco.

Appare chiaro come, data la necessità di portare a termine dei test che producano dei risultati quanto più possibile obiettivi, si debba utilizzare una metodologia precisa, ben fruibile e collaudata, in modo da non indurre alcuna minima differenza nello svolgimento di ogni modalità di prova.

L'introduzione anche solo di una trascurabile variabile, all'apparenza poco significativa e involontaria, potrebbe facilmente influire sulla determinazione di risultati anche sensibilmente diversi tra quelli ottenuti in precedenza per unità analoghe.

Per tali ordini di motivi abbiamo deciso di rendere note le singole impostazioni per ogni differente modalità di test eseguito: in questo modo esisteranno maggiori probabilità che le medesime condizioni di prova possano essere più facilmente riproducibili dagli utenti.

Il verificarsi di tutte queste circostanze darà modo di poter restituire delle risultanze il più possibile obiettive e svincolate da particolari impostazioni, tramite le quali portare a termine in maniera più semplice, coerente e soprattutto verificabile, il successivo confronto con altri analoghi dati.

La migliore soluzione che abbiamo sperimentato per poter avvicinare le nostre prove a quelle percorribili dagli utenti, è stata, quindi, quella di fornire i risultati dei diversi test mettendo in relazione i benchmark più specifici con le soluzioni attualmente più diffuse e, pertanto, di facile reperibilità e di semplice utilizzo.

I software utilizzati per i nostri test e che, come sempre, consigliamo ai nostri lettori di provare, sono:

- **PCMark Vantage 1.0.2**
- **PCMark 7**
- **Anvil's Storage utilities RC6**
- **CrystalDiskMark 3.0.2**
- **CrystalDiskInfo 5.3.1**
- **AS SSD 1.7.4739.38088**
- **HD Tune Pro 5.50**
- **ATTO Disk Benchmark v2.47**
- **IOMeter 2008.06.18-RC2 64bit**

Come ormai consuetudine della nostra redazione, abbiamo ritenuto opportuno comparare graficamente i risultati dei test condotti sul Corsair Force LS 240GB con quelli ottenuti nelle recensioni precedenti su altre unità SSD.

Per il confronto, abbiamo scelto i migliori drive per ciascuna tipologia di controller montato, aventi capacità paragonabili a quella dell'unità testata.

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

<b>Piattaforma Z87</b>	
<b>Processore</b>	Intel Core i7-4770K @ 3,5GHz (100*35)
<b>Scheda Madre</b>	MSI Z87 Xpower
<b>RAM</b>	G.Skill TridentX 2400C10 DDR3 2400MHz 16GB kit
<b>Drive di Sistema</b>	Plextor M5M 128GB
<b>SSD in test</b>	Corsair Force LS 240GB
<b>Scheda Video</b>	Sapphire Radeon HD 6970

<b>Software</b>	
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 7 SP1 64Bit
<b>DirectX</b>	11
<b>Driver</b>	Intel Z87 RST Driver 12.8.1006

## 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.

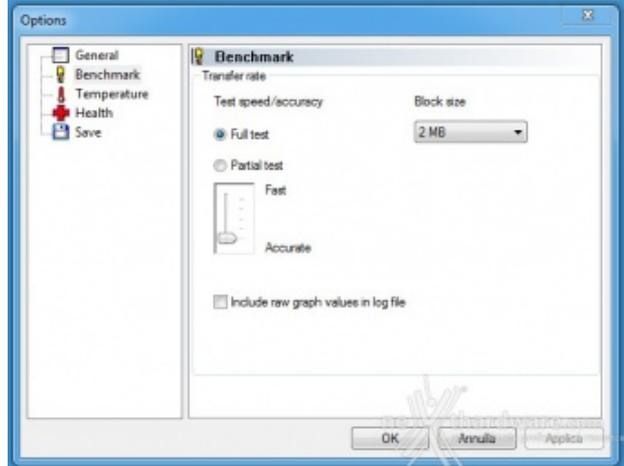
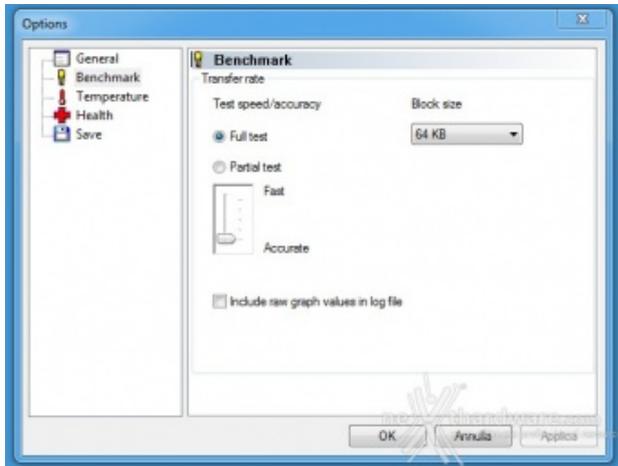
Altro importante aspetto che permette di constatare è il progressivo calo prestazionale che si verifica in molti controller dopo una sessione di scritture random piuttosto intensa; quest'ultimo aspetto, molto evidente sulle unità di precedente generazione, risulta meno marcato grazie al miglioramento 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

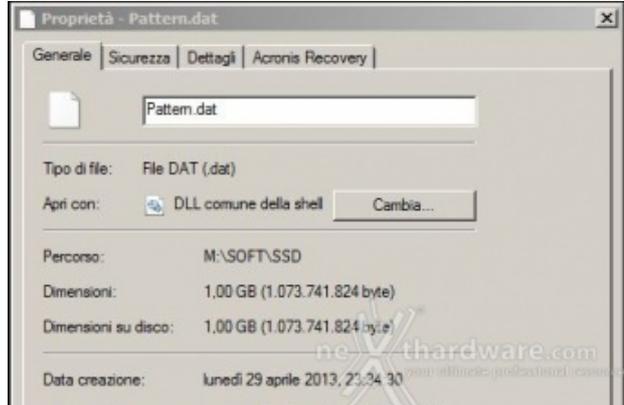
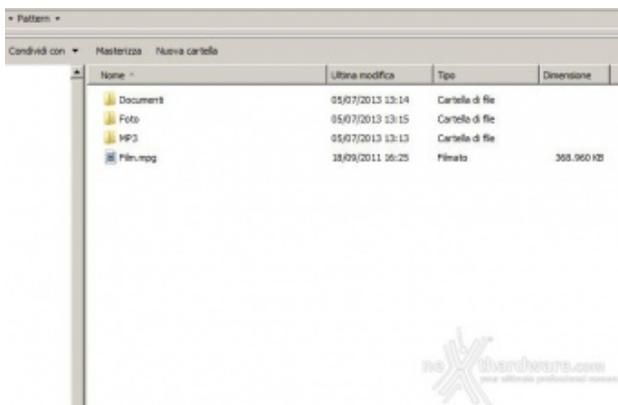
### HD Tune Pro 5.50

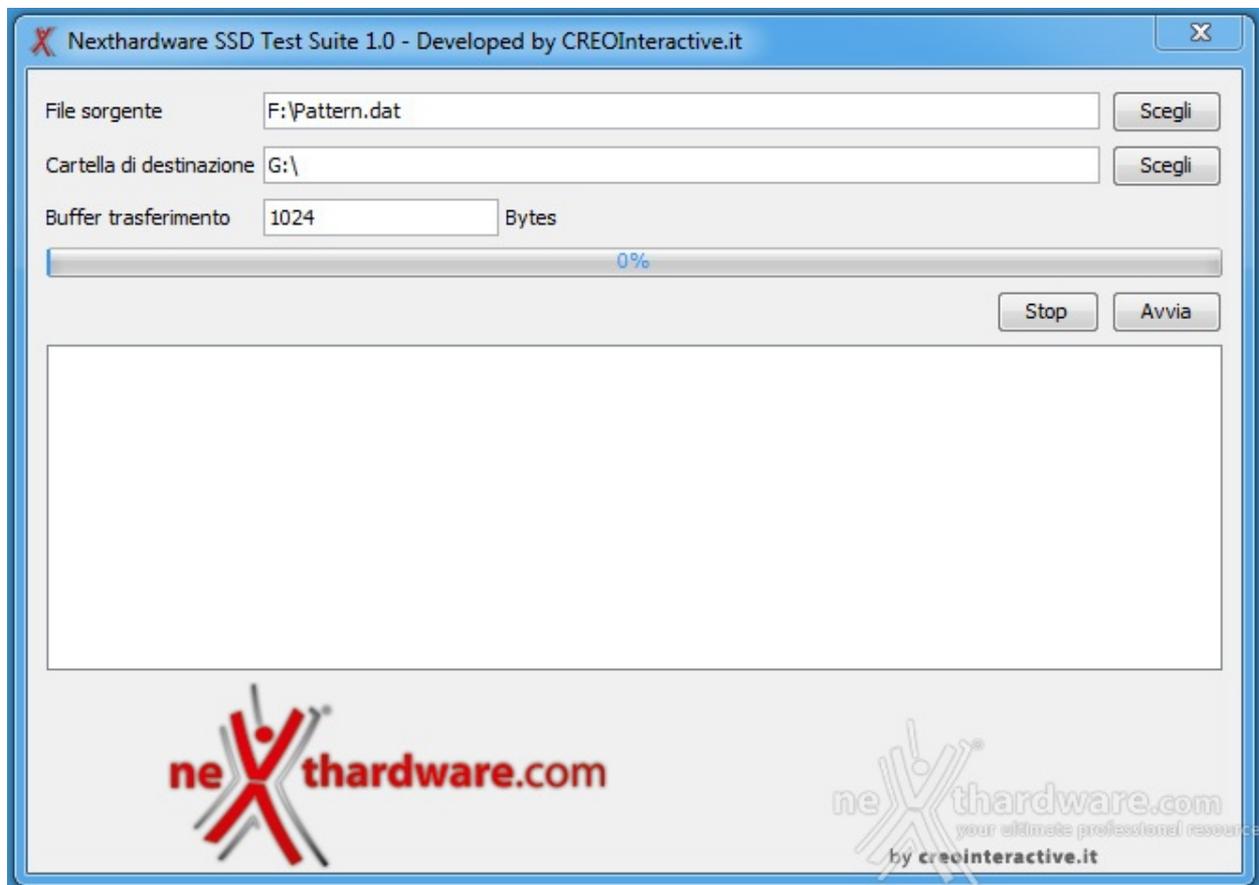
Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale. L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi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



### Nexthardware SSD Test

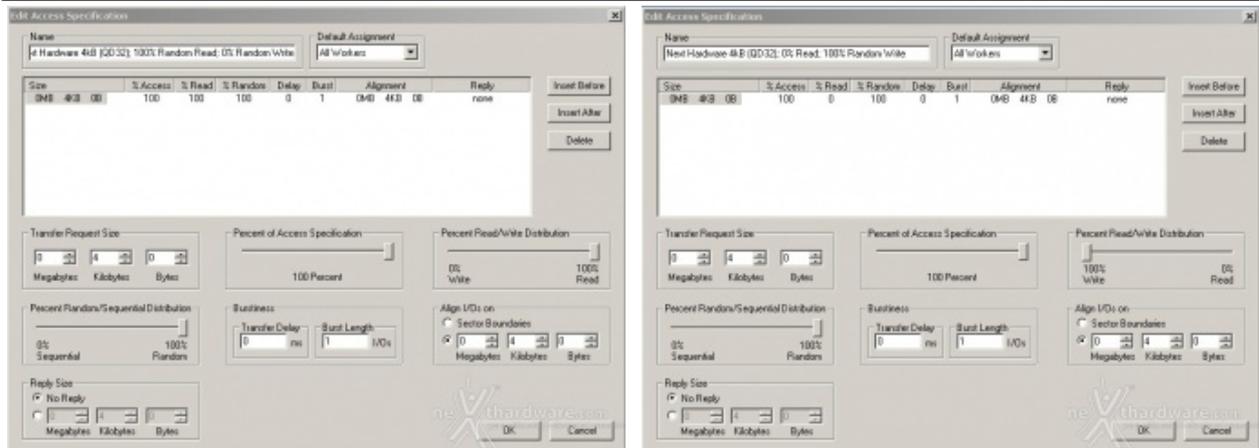
Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del drive. Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'unità. Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto 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% della sua capienza.





## 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.

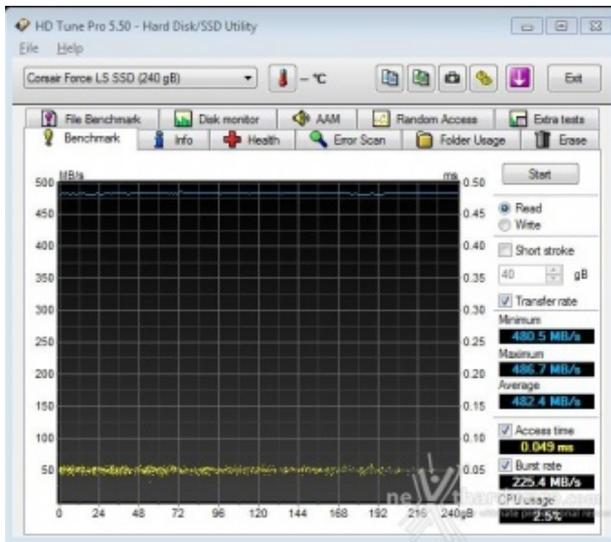


## 6. Test Endurance Sequenziale

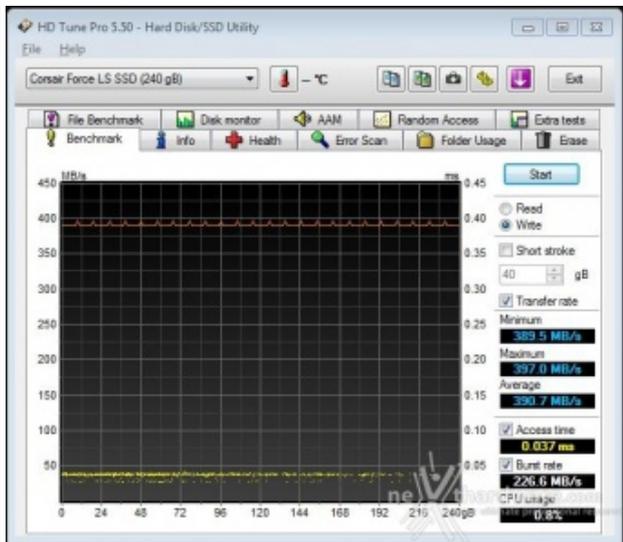
## 6. Test Endurance Sequenziale

## Risultati

HD Tune Pro [Empty 0%]

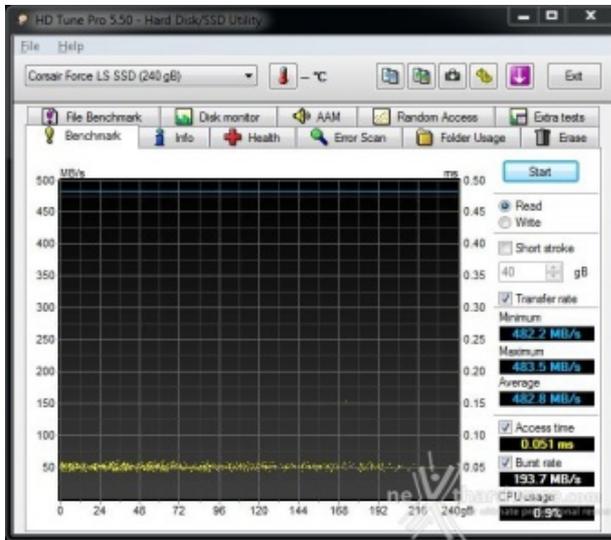


Read

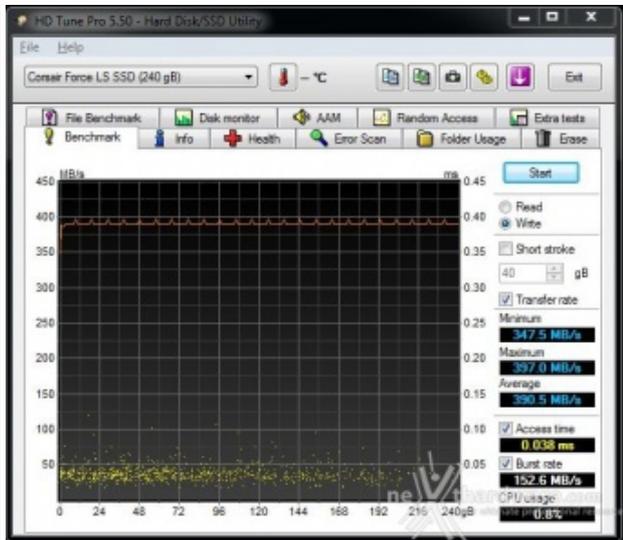


Write

### HD Tune Pro [Full 50%]

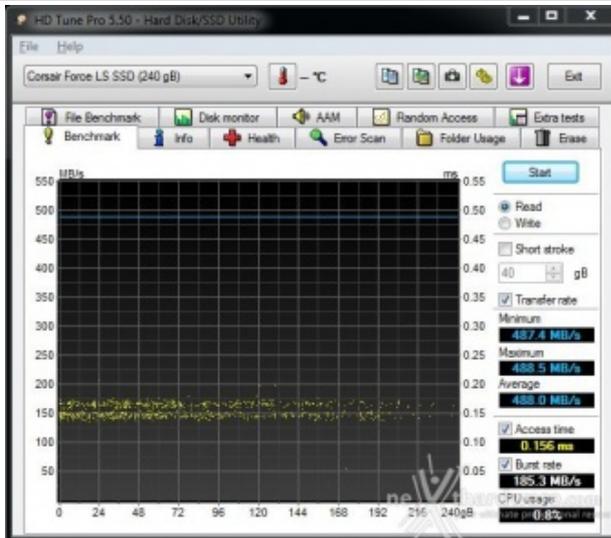


Read

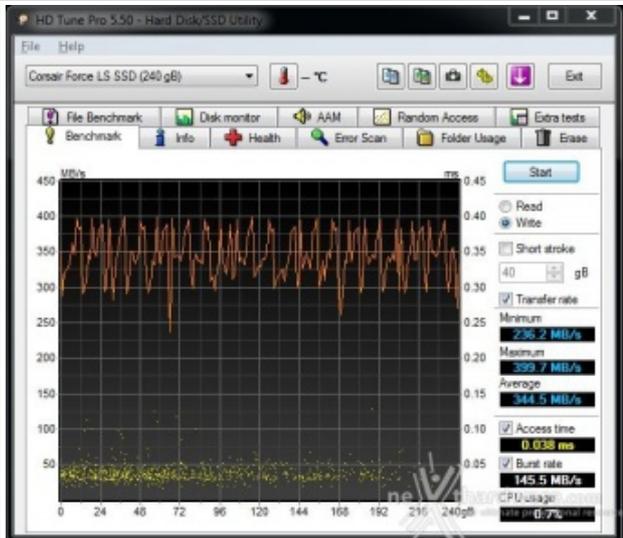


Write

### HD Tune Pro [Full 100%]

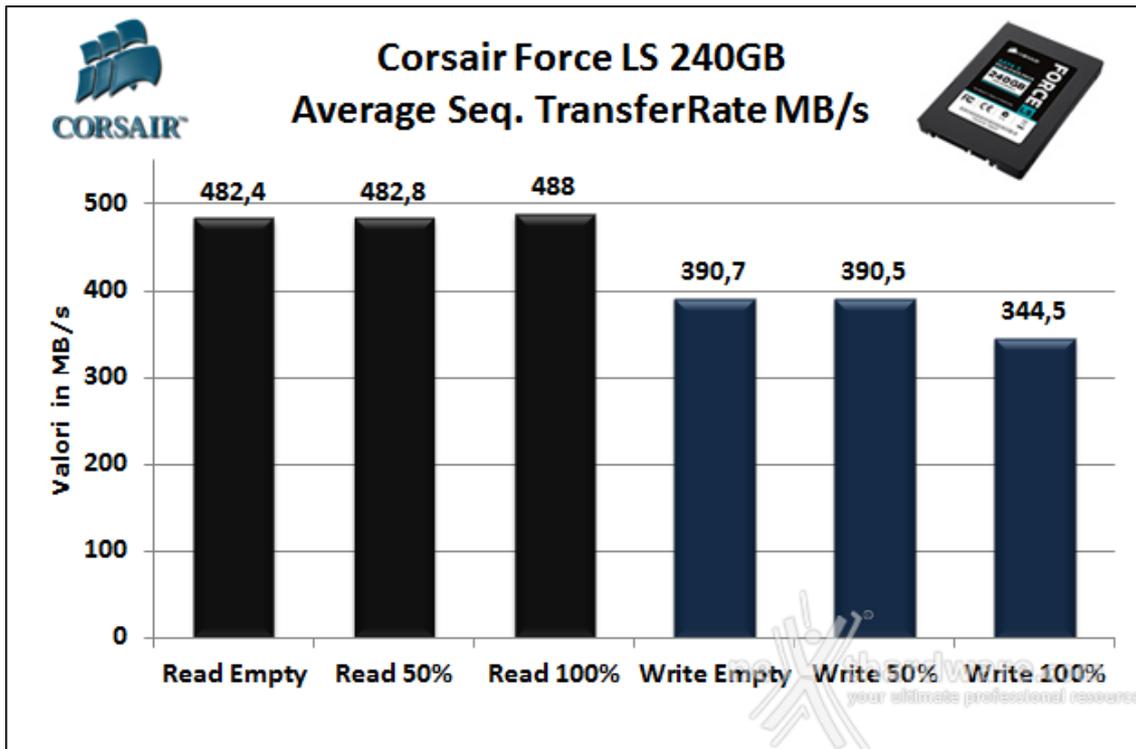


Read



Write

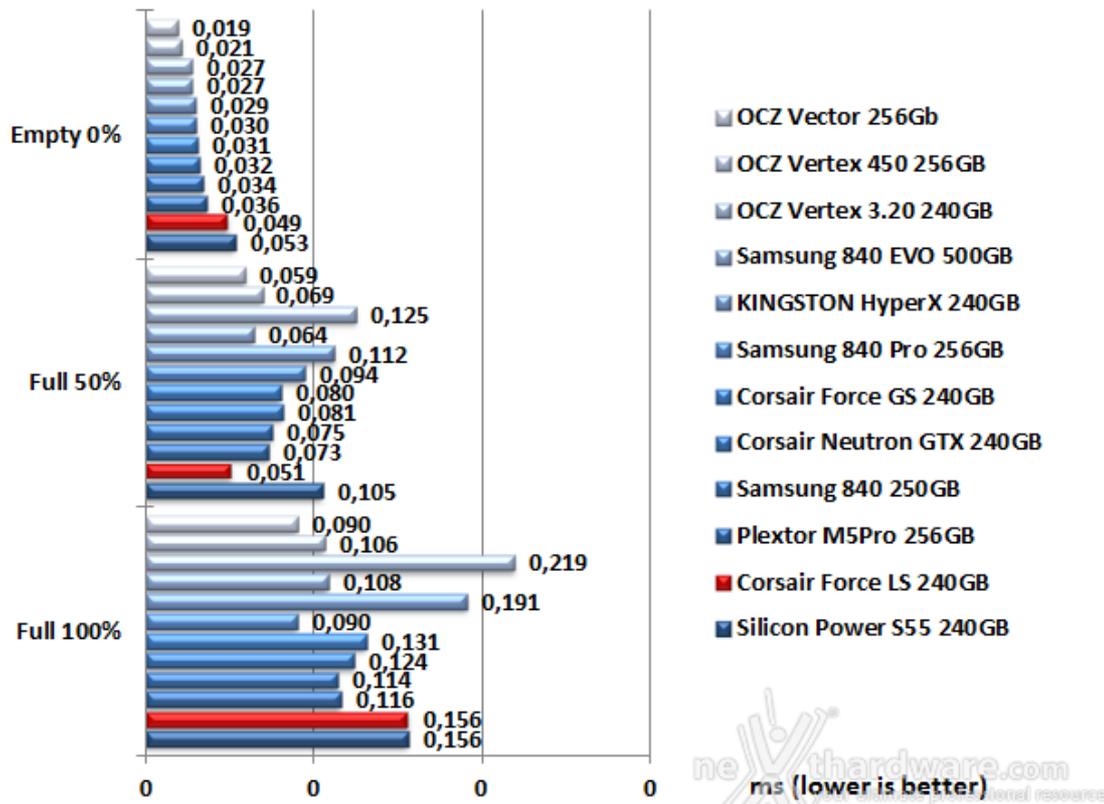
## Sintesi



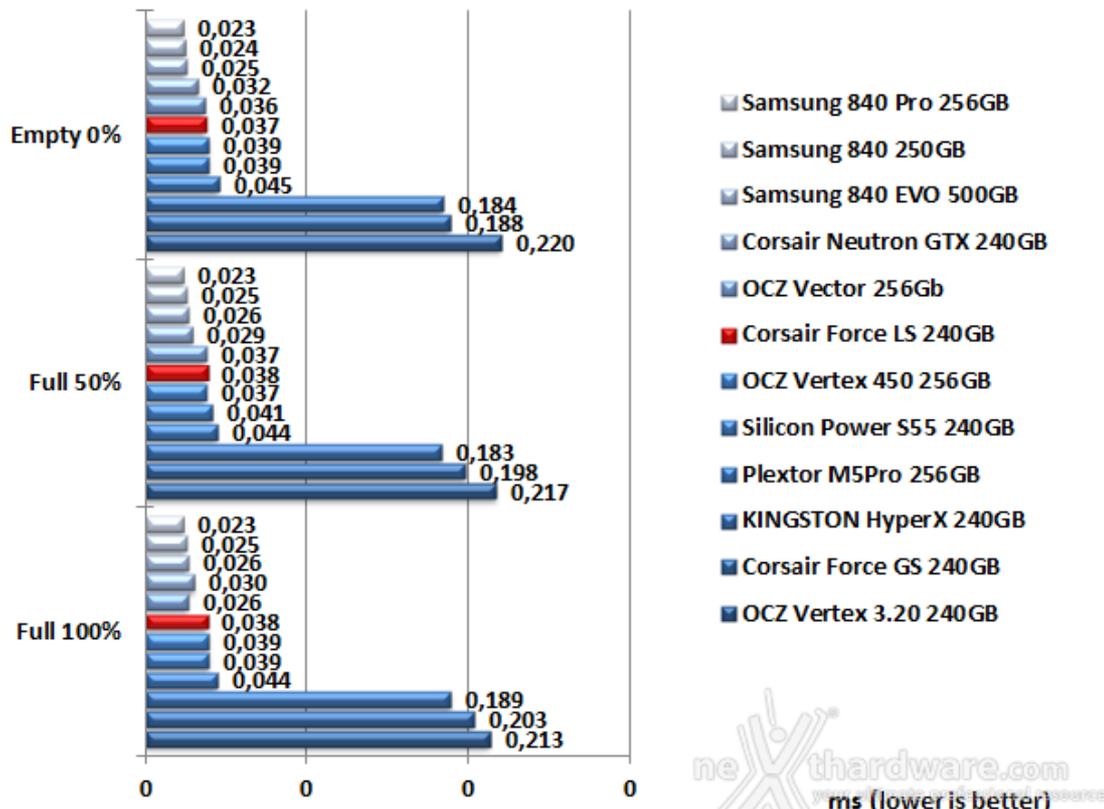
Rispetto al Silicon Power S55, che si era distinto per una eccellente costanza prestazionale in lettura, il Corsair Force LS è riuscito a fare ancora meglio, mostrando la medesima qualità anche sulle prestazioni in scrittura.

## Tempi di accesso

### Access/read time (ms) - HD Tune Pro 64kB



### Access/write time (ms) - HD Tune Pro 64kB



I tempi di accesso in lettura nelle tre condizioni di riempimento, pur essendo migliori rispetto a quelli del

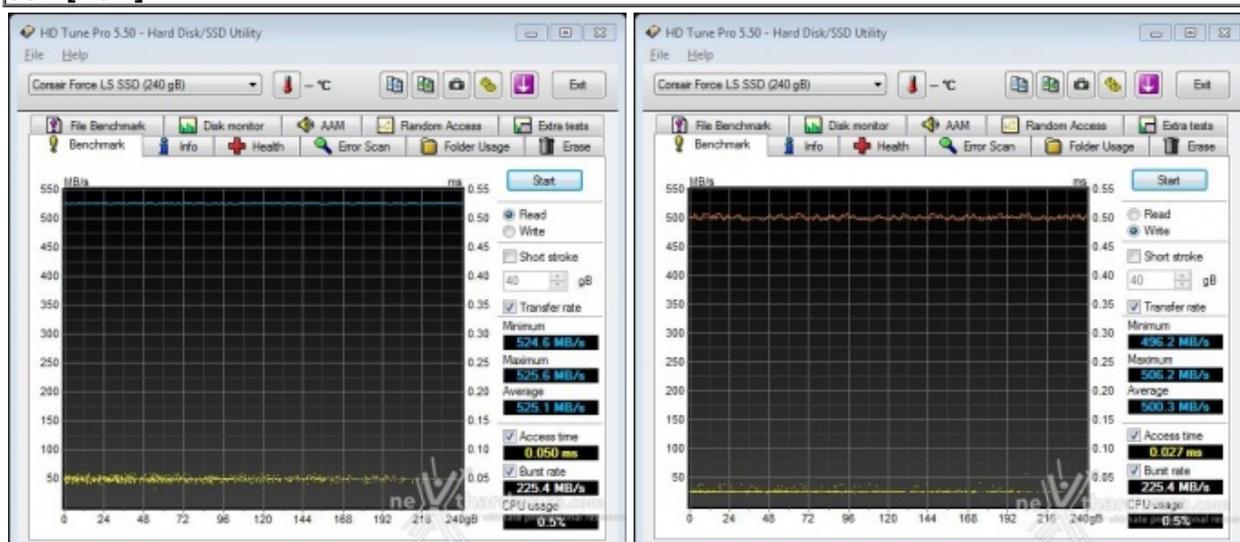
Silicon Power S55, se paragonati con la rimanente concorrenza risultano piuttosto mediocri, mentre quelli in scrittura vanno decisamente meglio e piazzano l'unità in prova al centro della classifica in tutte le prove effettuate.

## 7. Test Endurance Top Speed

## 7. Test Endurance Top Speed

### Risultati

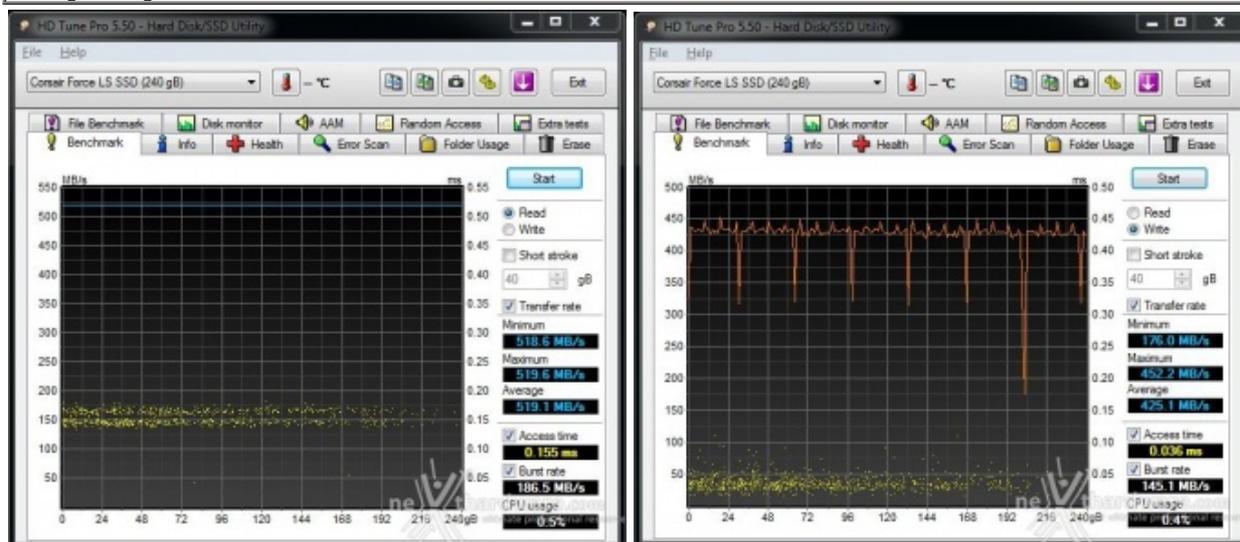
#### SSD [New]



↔  
**Read**

↔  
**Write**

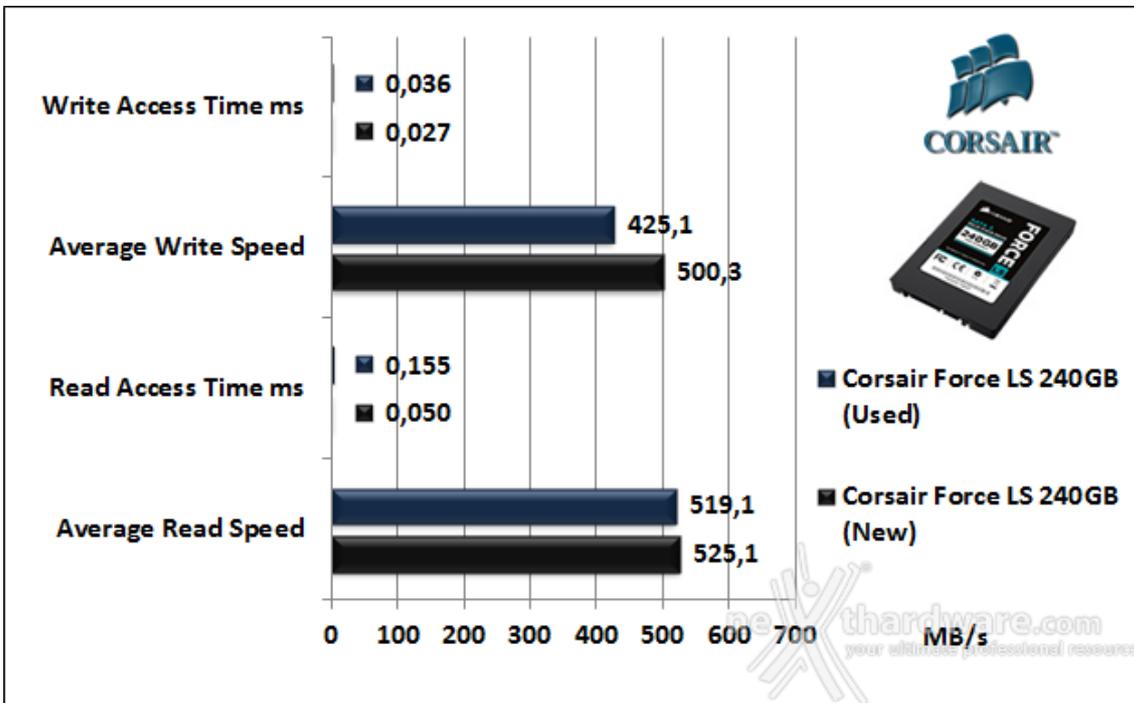
#### SSD [Used]



↔  
**Read**

↔  
**Write**

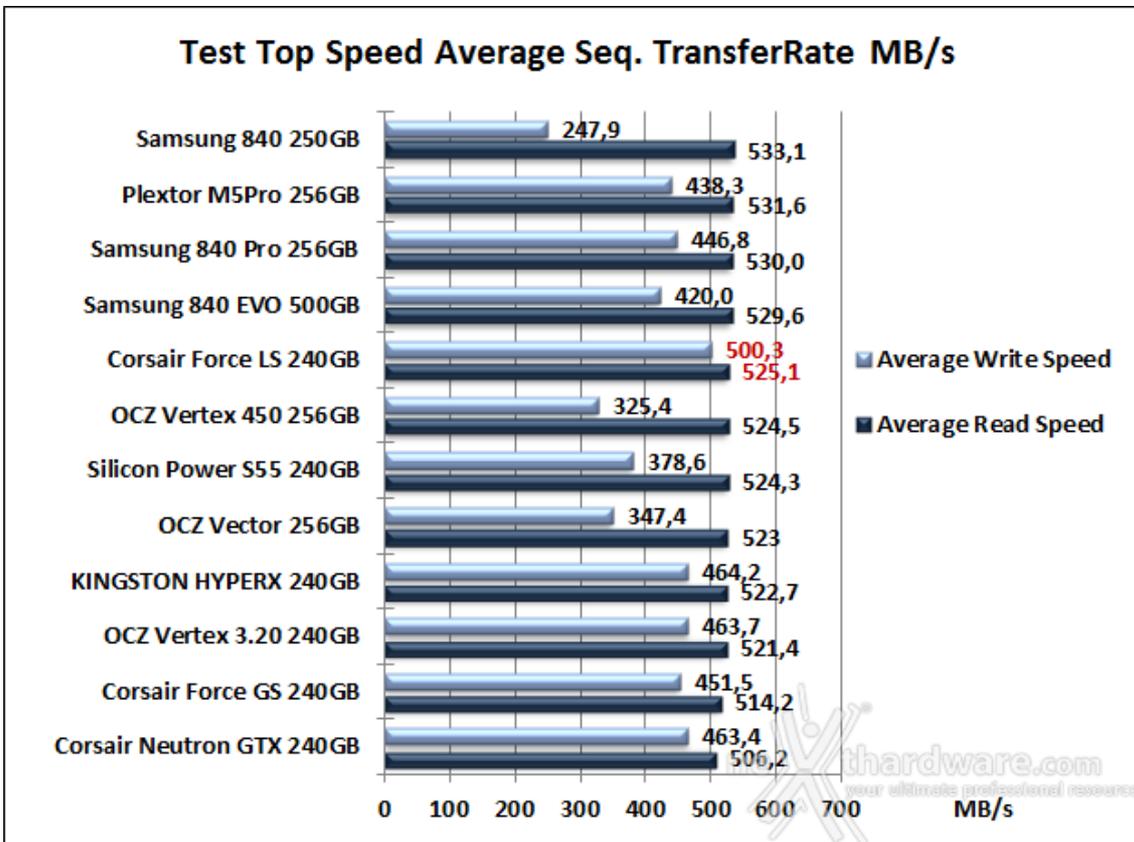
### Sintesi



Pur ottenendo dei risultati leggermente inferiori ai dati di targa, le velocità fatte registrare in questo test sono di ottimo livello sia in lettura che in scrittura.

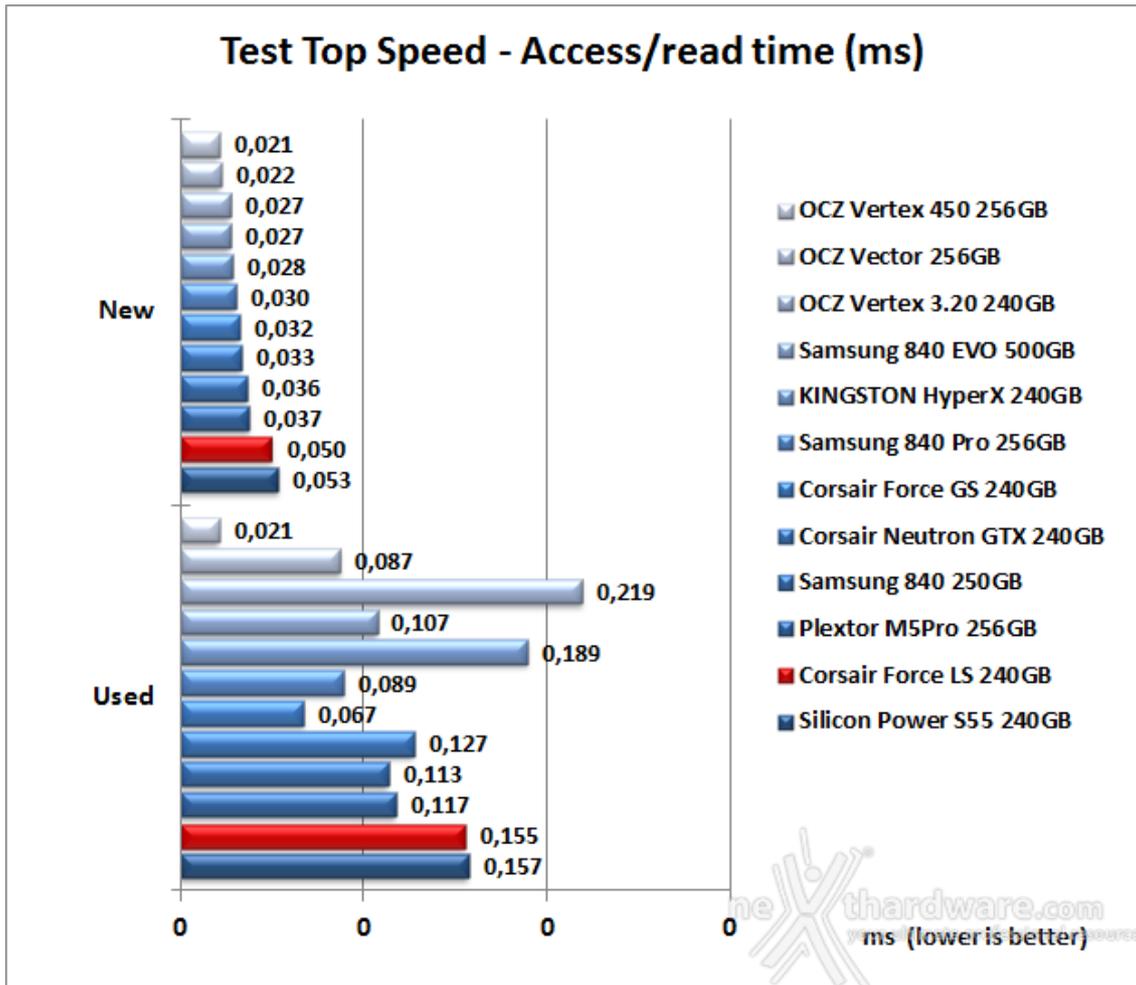
Notevole la costanza prestazionale messa in mostra nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di drive usurato, dove abbiamo registrato un calo della velocità di scrittura del 15%, mentre in lettura il calo, appena apprezzabile, è di poco superiore ad un 1%.

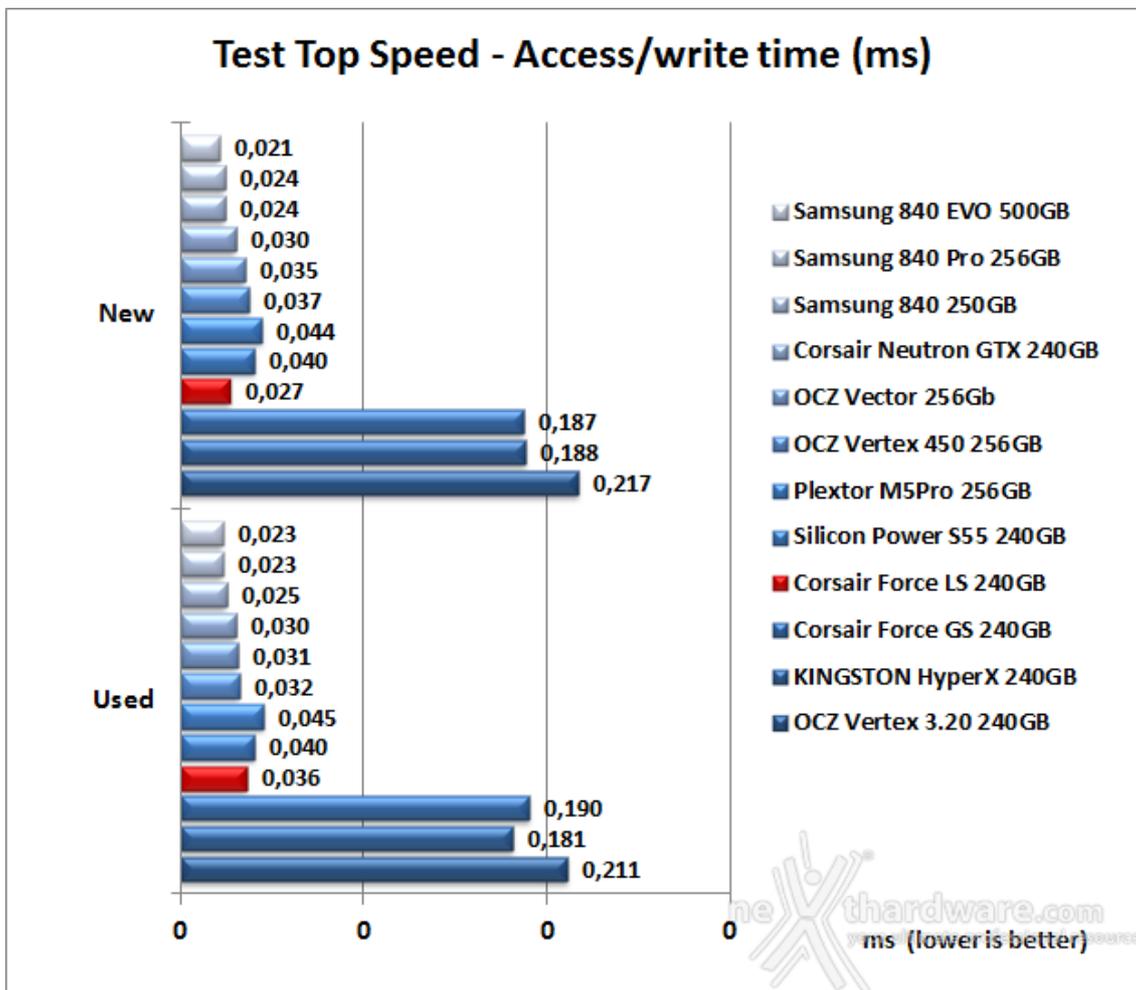
### Grafici Comparativi



Nella comparativa con gli altri SSD messi a confronto, il drive in prova se la cava egregiamente spuntando un ottimo quinto posto in lettura e risultando, al contempo, il migliore in assoluto nelle prestazioni in scrittura.

## Tempi di accesso in lettura e scrittura





I tempi di accesso in lettura del Corsair Force LS sia in condizioni di drive vergine che in quelle di drive usurato sono abbastanza deludenti, risultando migliori soltanto rispetto a quelli ottenuti del Silicon Power S55.

I tempi di accesso in scrittura, pur non essendo tra i migliori, risultano di livello leggermente superiore.

## 8. Test Endurance Copy Test

### 8. Test Endurance Copy Test

Dopo aver analizzato il drive in prova, 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:

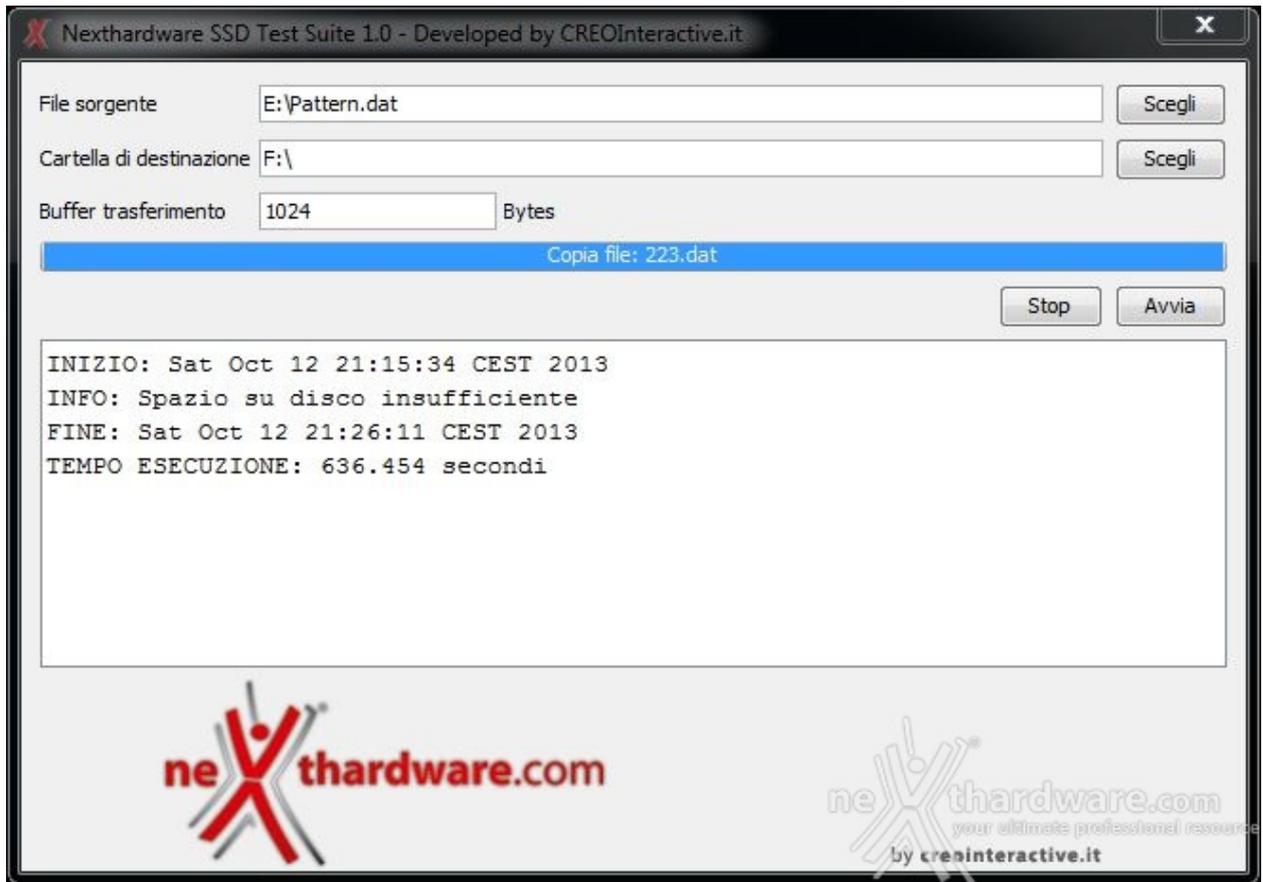
**1. Used:** l'unità è stata già utilizzata e riempita interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera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

**2. New:** l'unità viene accuratamente svuotata 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.

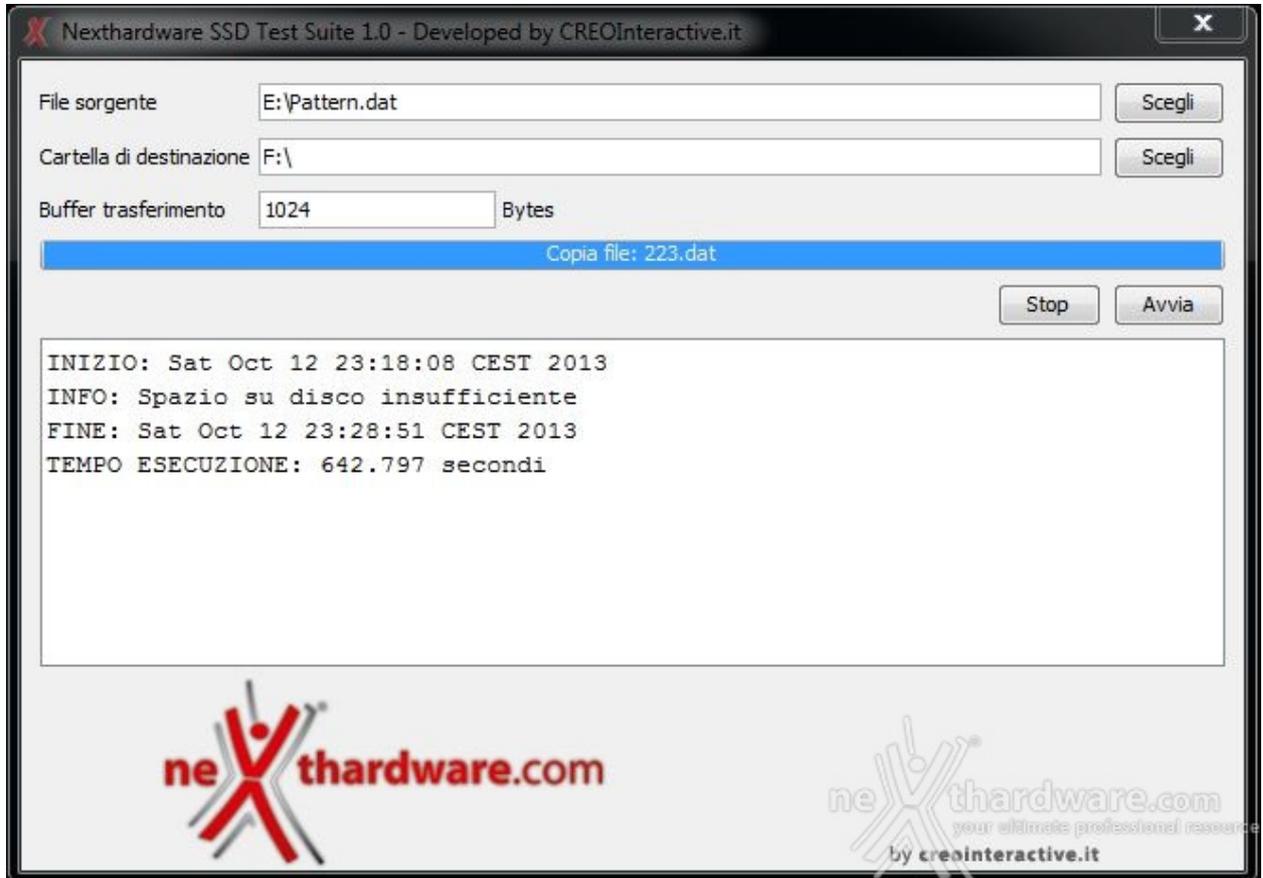
A test concluso viene divisa l'intera capacità del drive per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

## Risultati

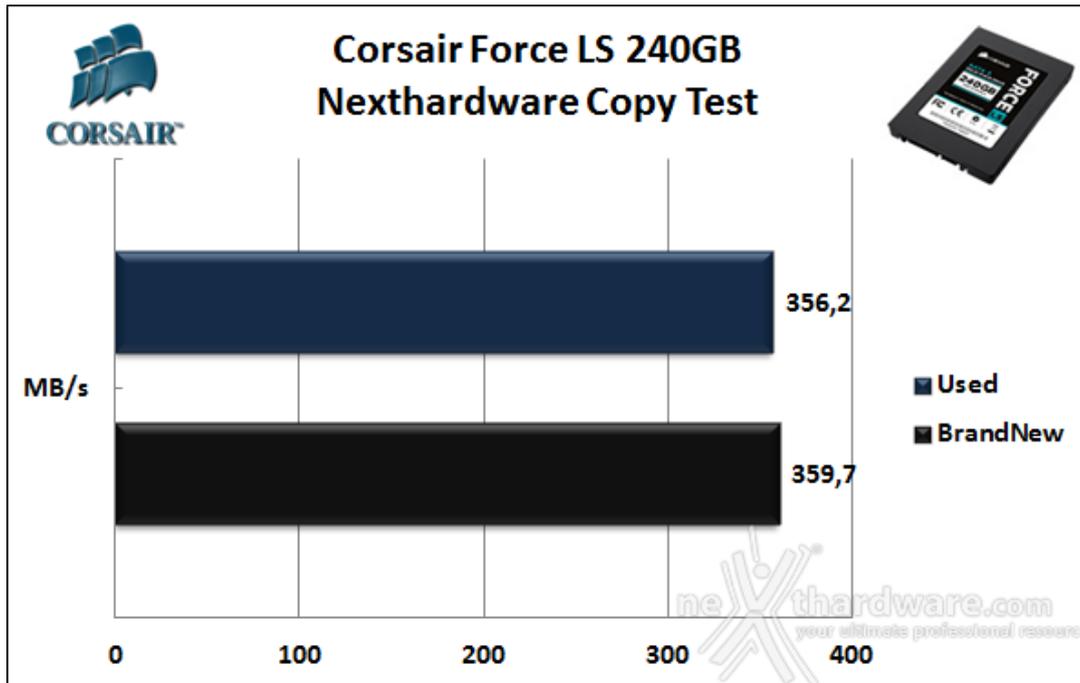
## Copy Test Brand New



## Copy Test Used

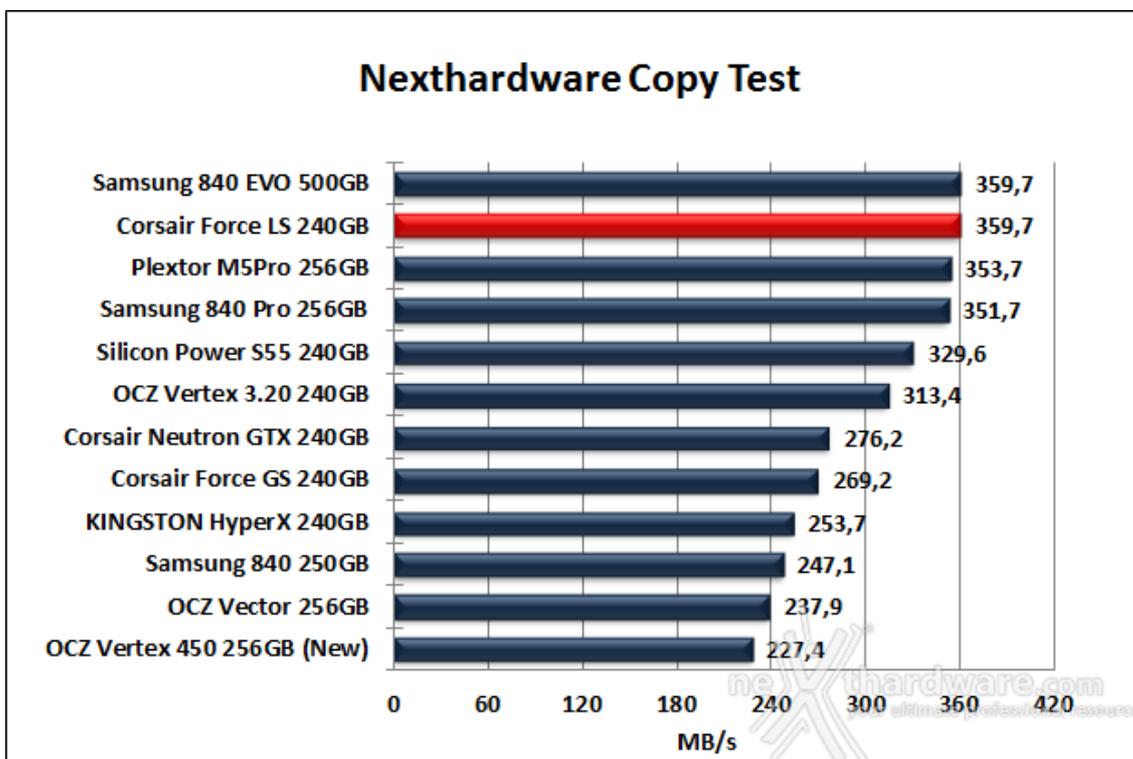


## Sintesi



I risultati ottenuti nel Nexthardware Copy Test sono di eccellente livello sia nelle condizioni di drive vergine che in quelle più critiche di drive usurato, dove il calo prestazionale registrato risulta appena percettibile.

## Grafico Comparativo



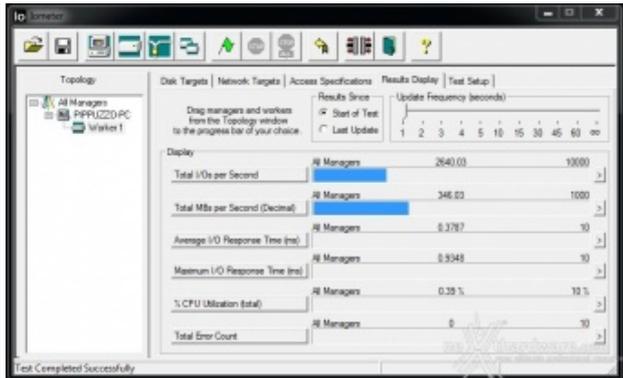
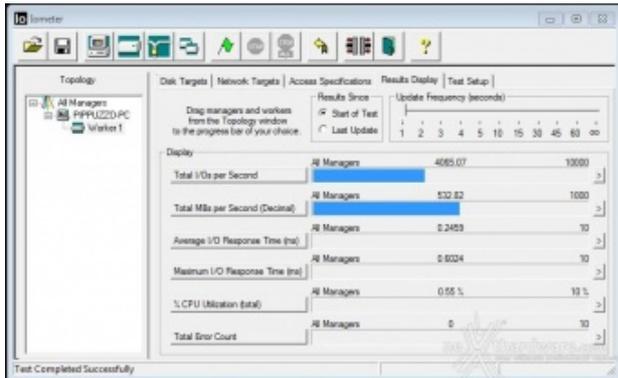
Il grafico comparativo incorona il Corsair Force LS 240GB quale miglior SSD del lotto in questo particolare test, a pari merito con il Samsung 840 EVO.

## 9. IOMeter Sequential

## 9. IOMeter Sequential

# Risultati

## Sequential Read 128kB (QD 1)



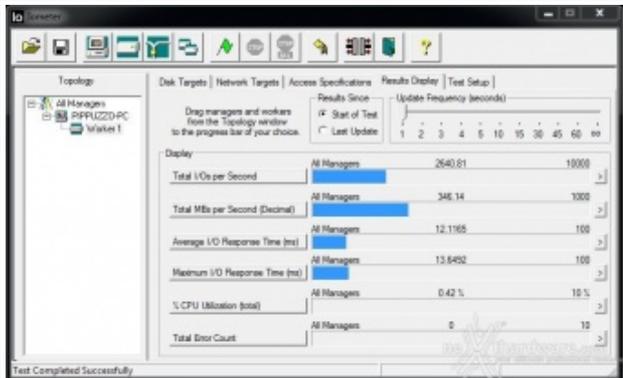
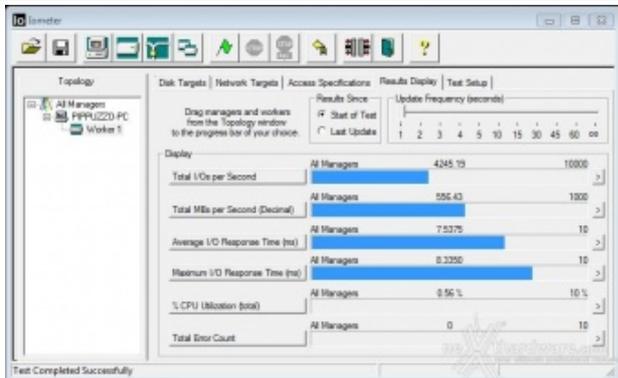
↔

↔

SSD [New]

SSD [Used]

## Sequential Read 128kB (QD 32)



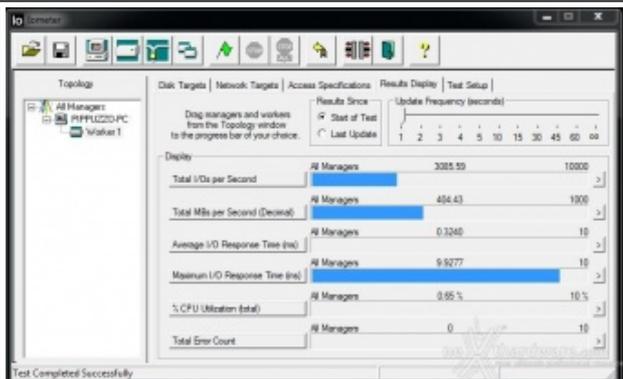
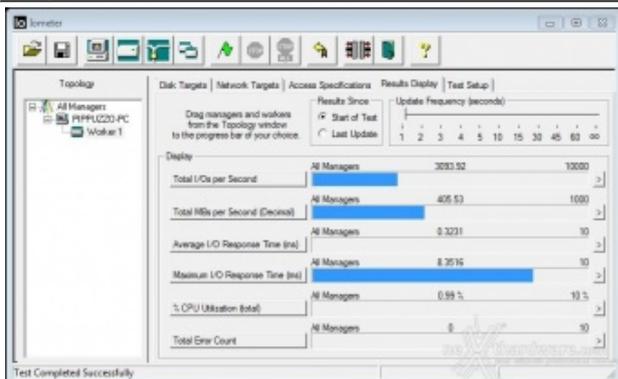
↔

↔

SSD [New]

SSD [Used]

## Sequential Write 128kB (QD 1)



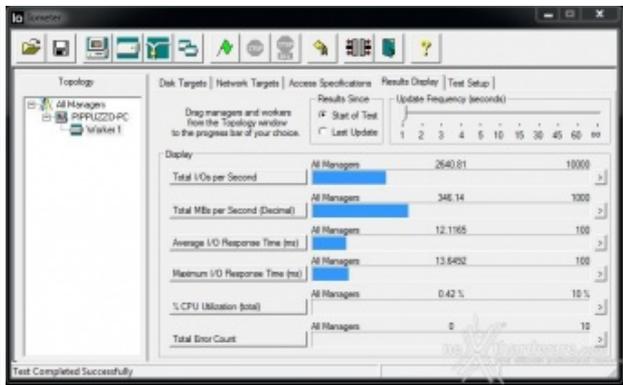
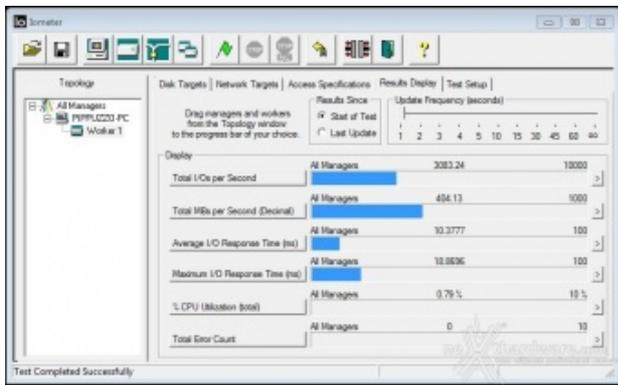
↔

↔

SSD [New]

SSD [Used]

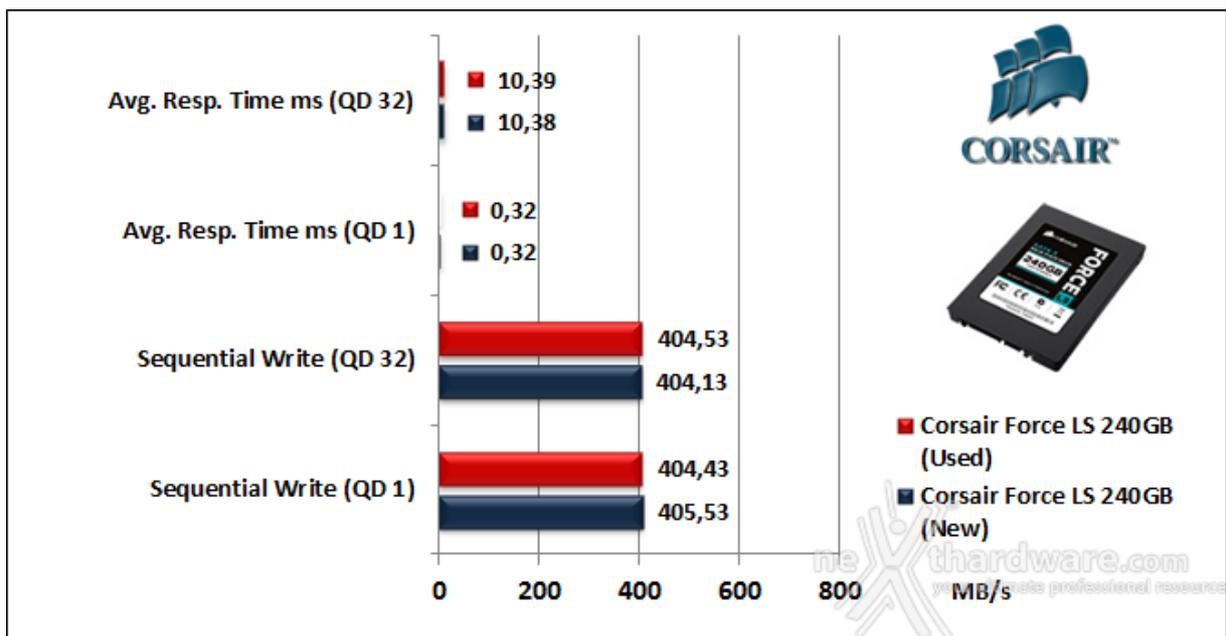
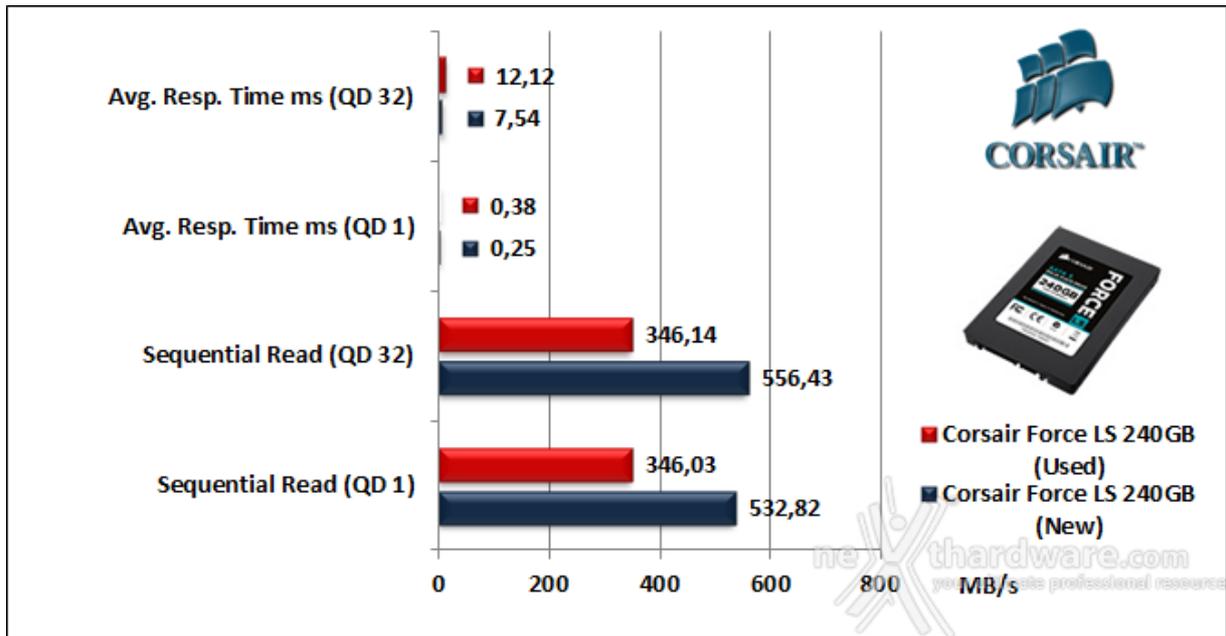
## Sequential Write 128kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

### Sintesi

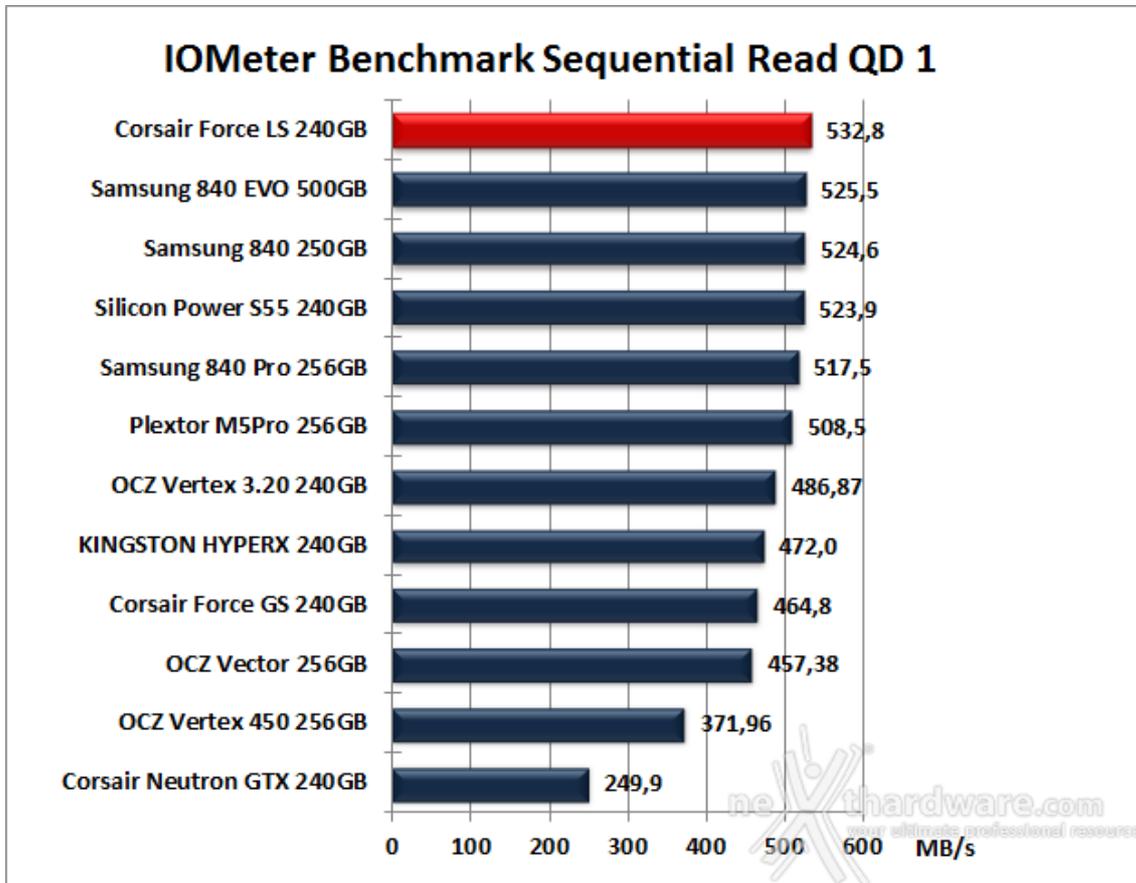


Non altrettanto valida la costanza prestazionale, con una perdita nella velocità di lettura abbastanza

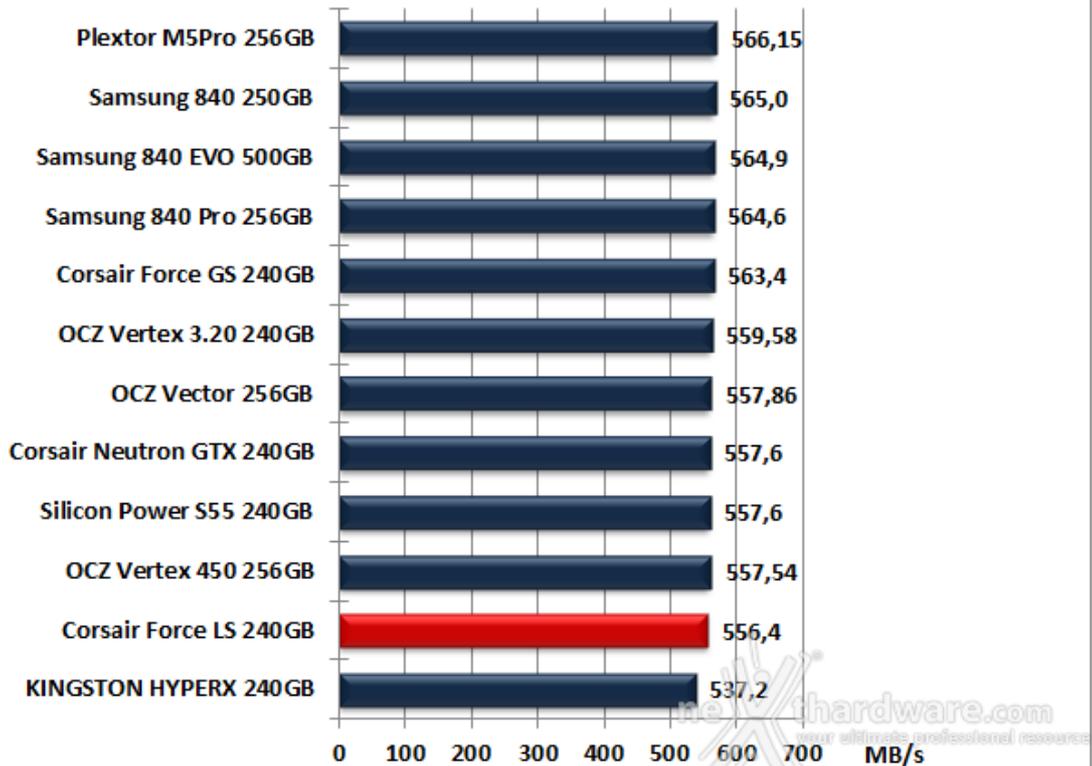
consistente in entrambi i test effettuati a drive usurato.

Le prestazioni in scrittura, invece, pur risultando leggermente inferiori rispetto ai dati dichiarati, sono da apprezzare per la buona regolarità messa in mostra nel passaggio fra le due diverse condizioni di usura, in ciascuno dei due test effettuati con valori di Queue Depth diversi.

### Grafici Comparativi SSD New

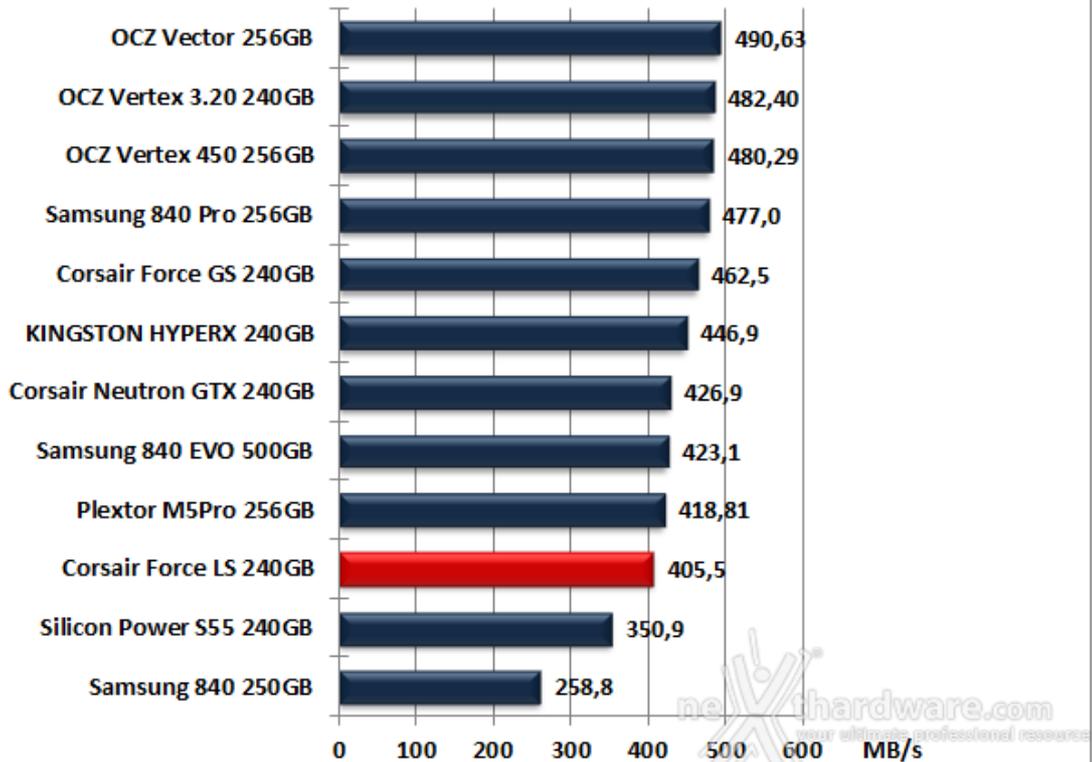


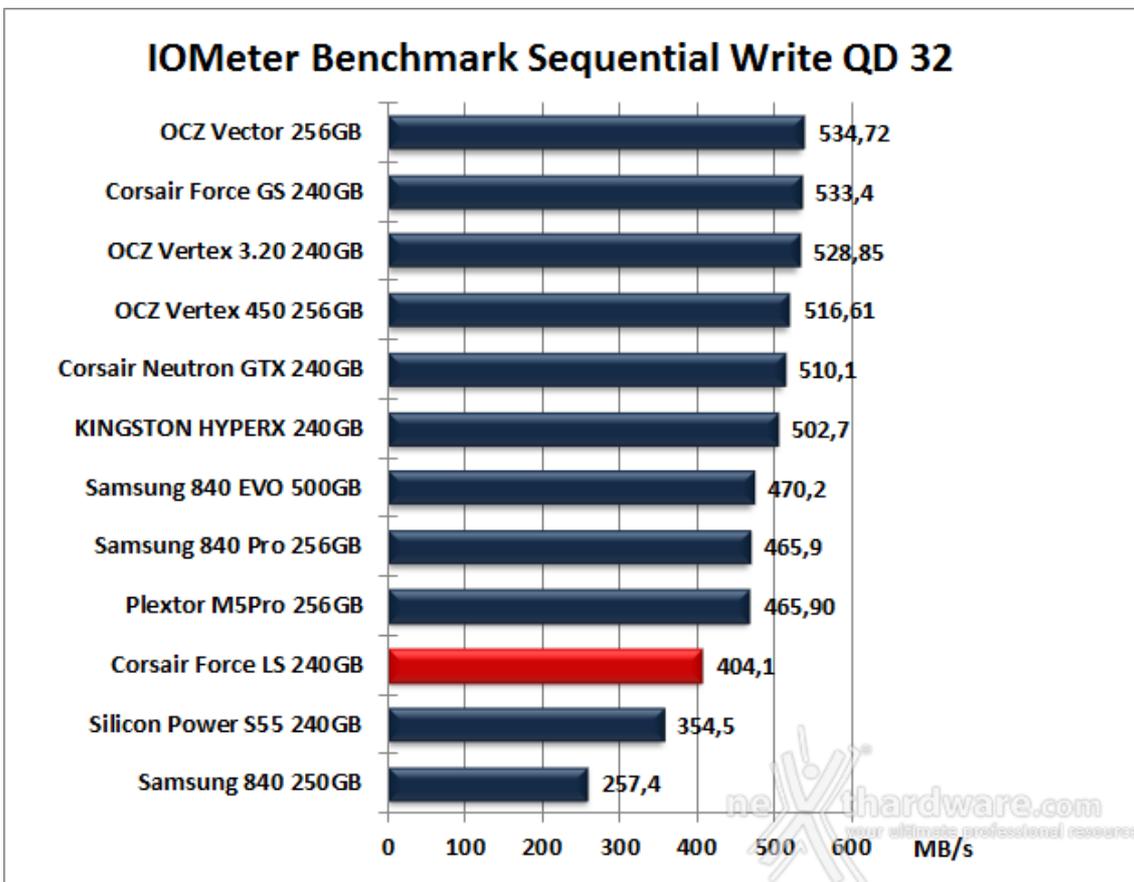
## IOMeter Benchmark Sequential Read QD 32



I due grafici ci mostrano due situazioni diametralmente opposte, con il Corsair Force LS sorprendentemente in vetta alla classifica nel test QD 1 e al penultimo posto nel test QD 32.

## IOMeter Benchmark Sequential Write QD 1





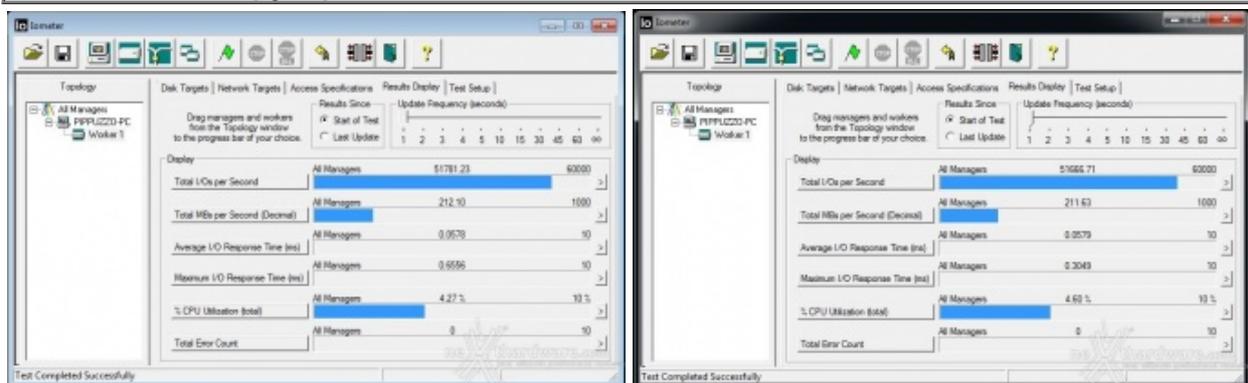
Rispetto alle precedenti prove sequenziali, in cui il Corsair Force LS aveva primeggiato rispetto alla concorrenza, nei test di scrittura sequenziale di IOMeter risulta essere abbastanza in difficoltà , piazzandosi al terzultimo post con entrambi i pattern utilizzati.

## 10. IOMeter Random 4kB

## 10. IOMeter Random 4kB

### Risultati

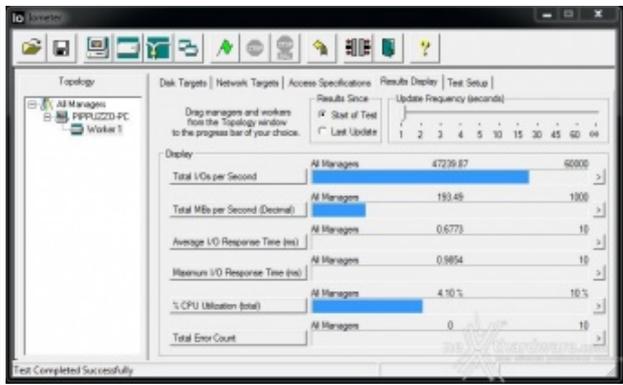
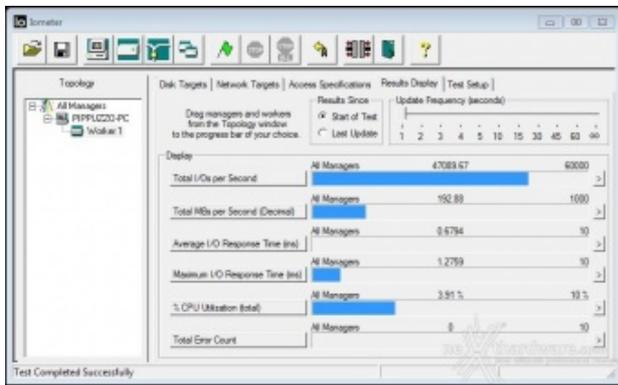
#### Random Read 4kB (QD 3)



SSD [New]

SSD [Used]

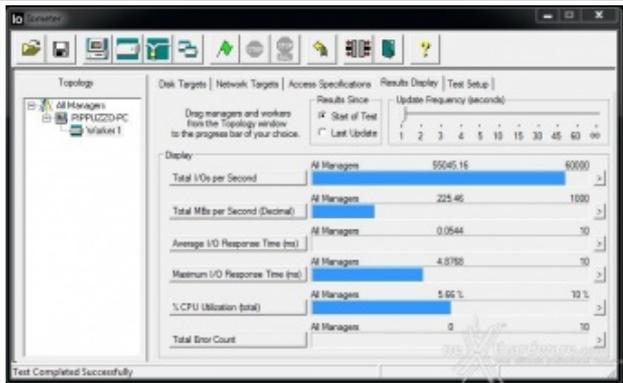
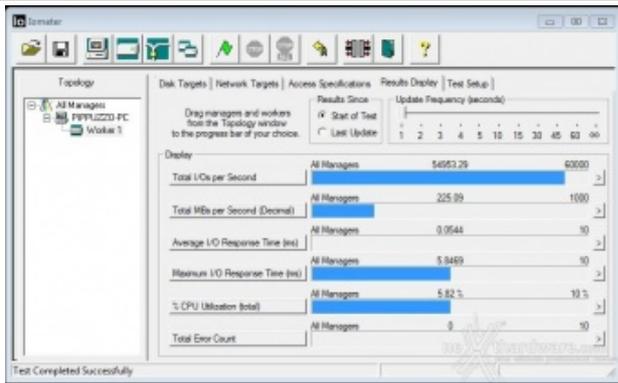
#### Random Read 4kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

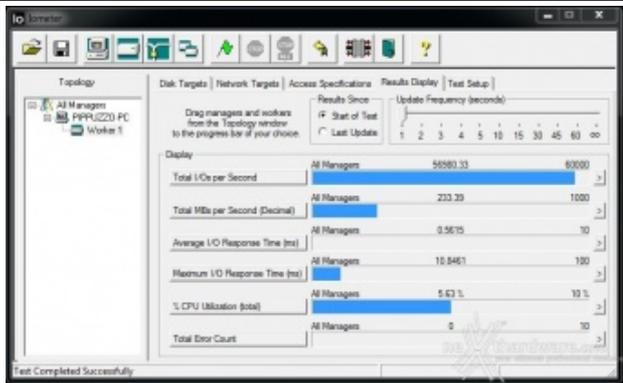
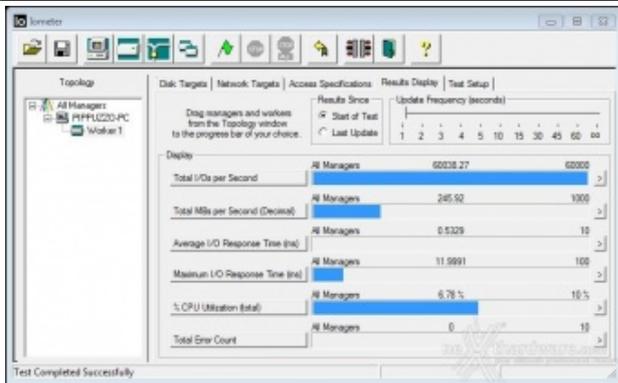
**Random Write 4kB (QD 3)**



SSD [New]

SSD [Used]

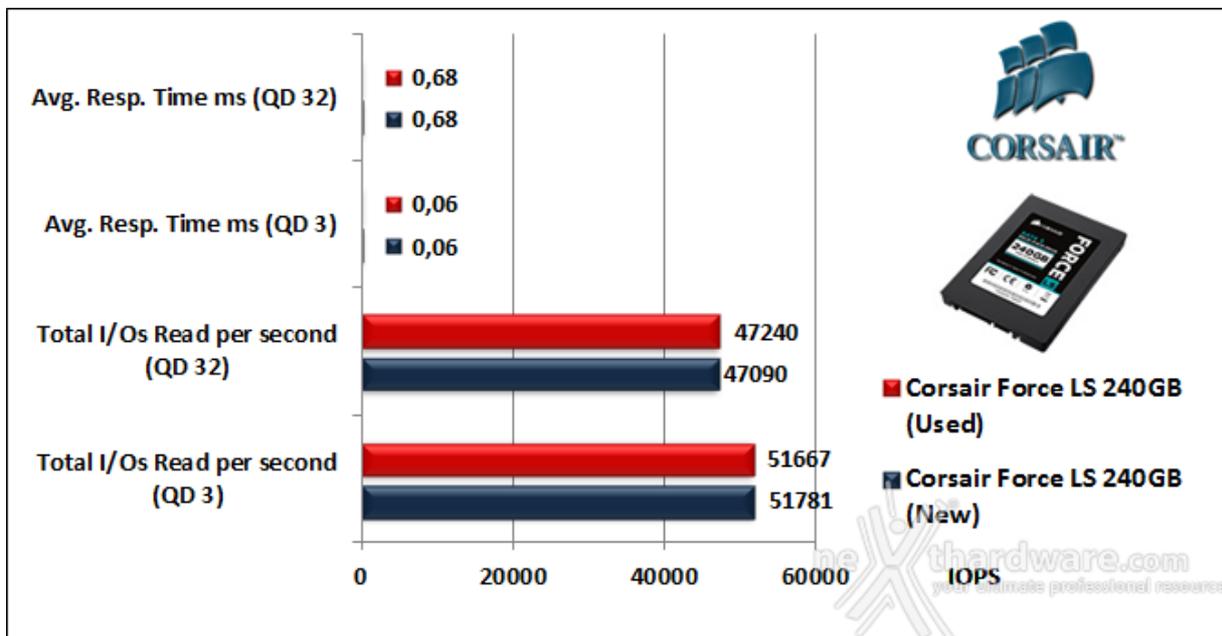
**Random Write 4kB (QD 32)**



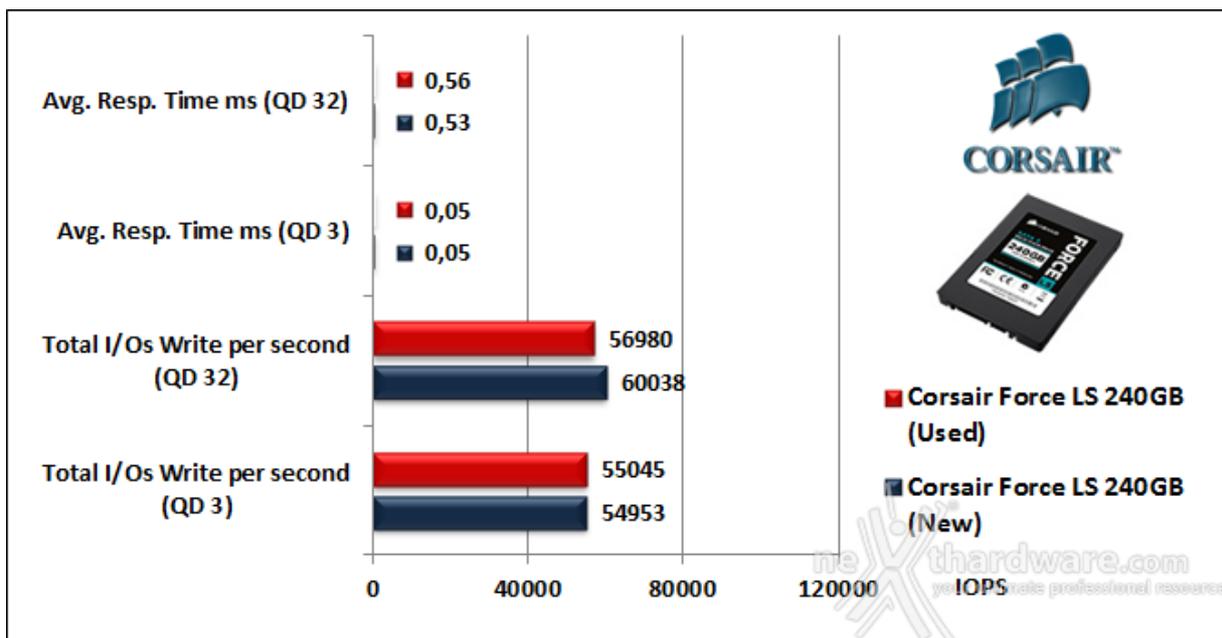
SSD [New]

SSD [Used]

Sintesi

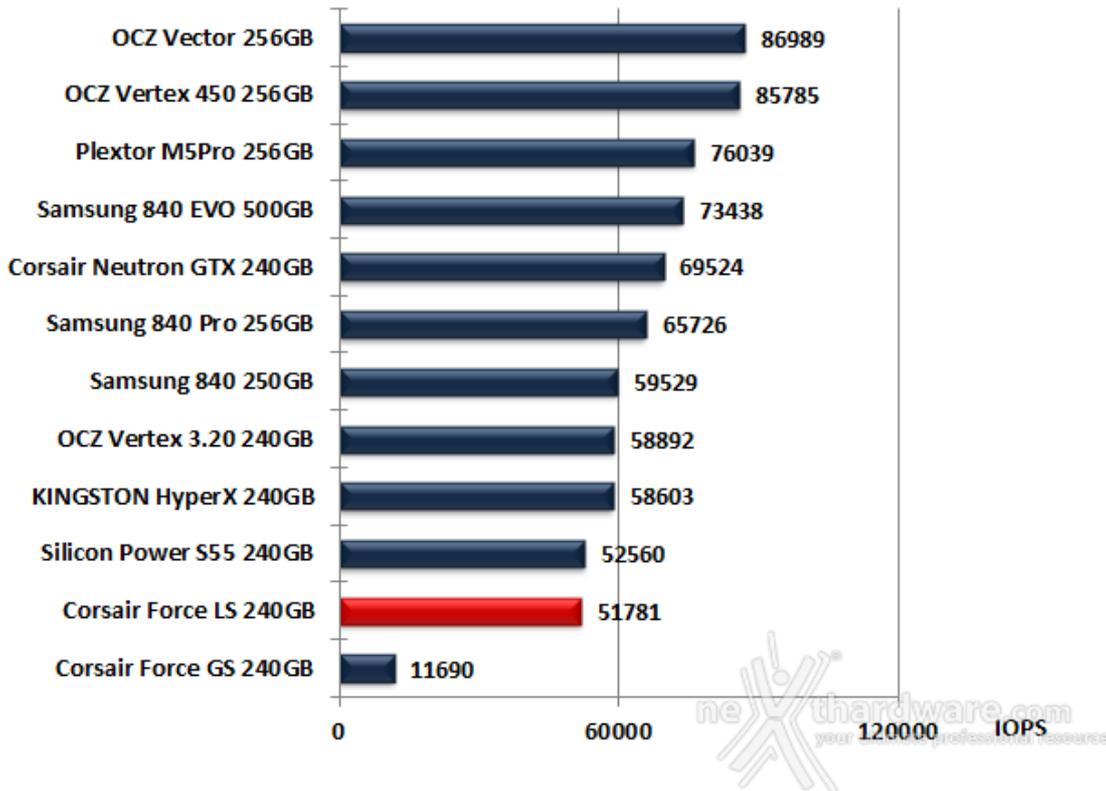


In entrambi le prove le prestazioni non sono comunque particolarmente brillanti, mentre molto confortante è l'eccellente costanza prestazionale mostrata nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di massima usura, in particolar modo nel test QD 3, dove tutti gli SSD finora testati hanno fatto registrare un calo vertiginoso delle prestazioni.

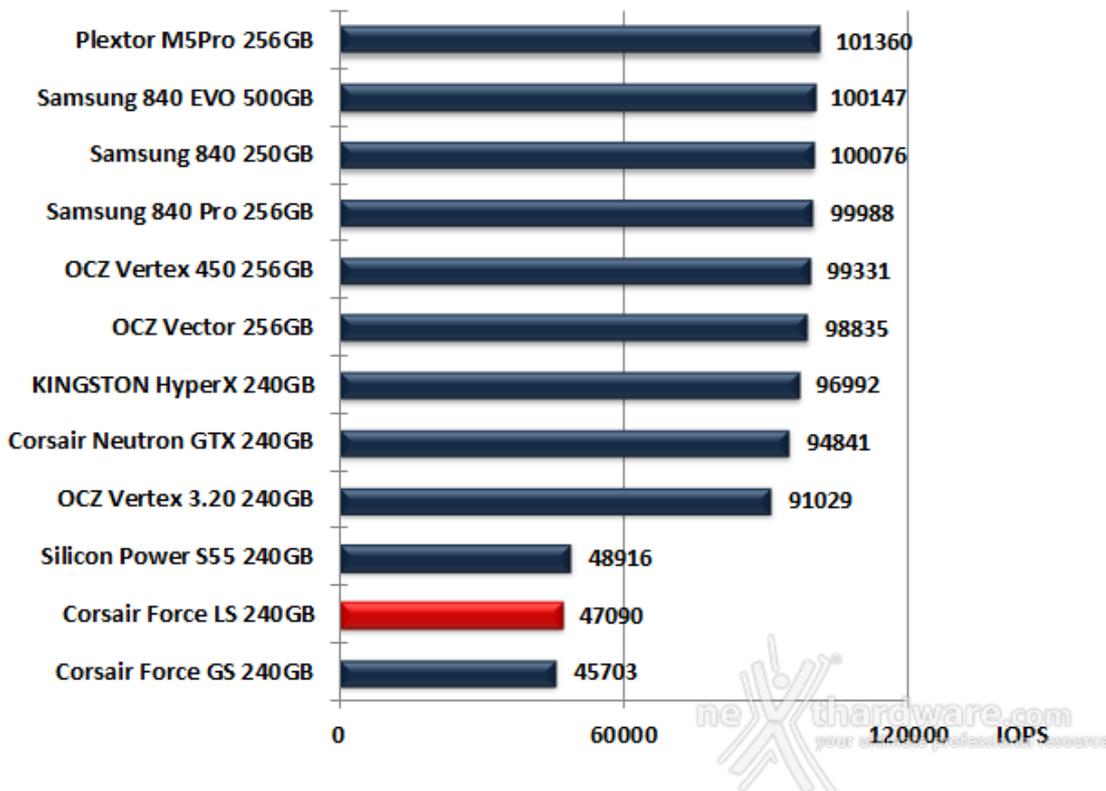


### Grafici comparativi SSD New

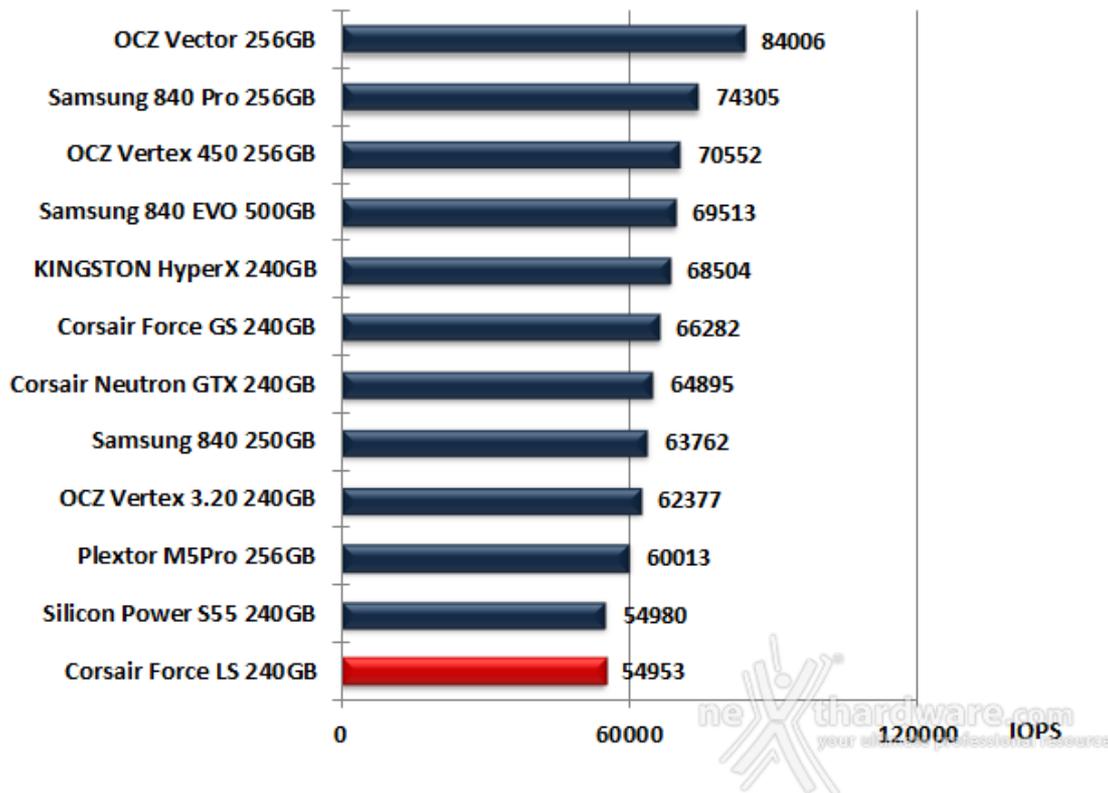
### IOMeter Benchmark Random 4K Read QD 3



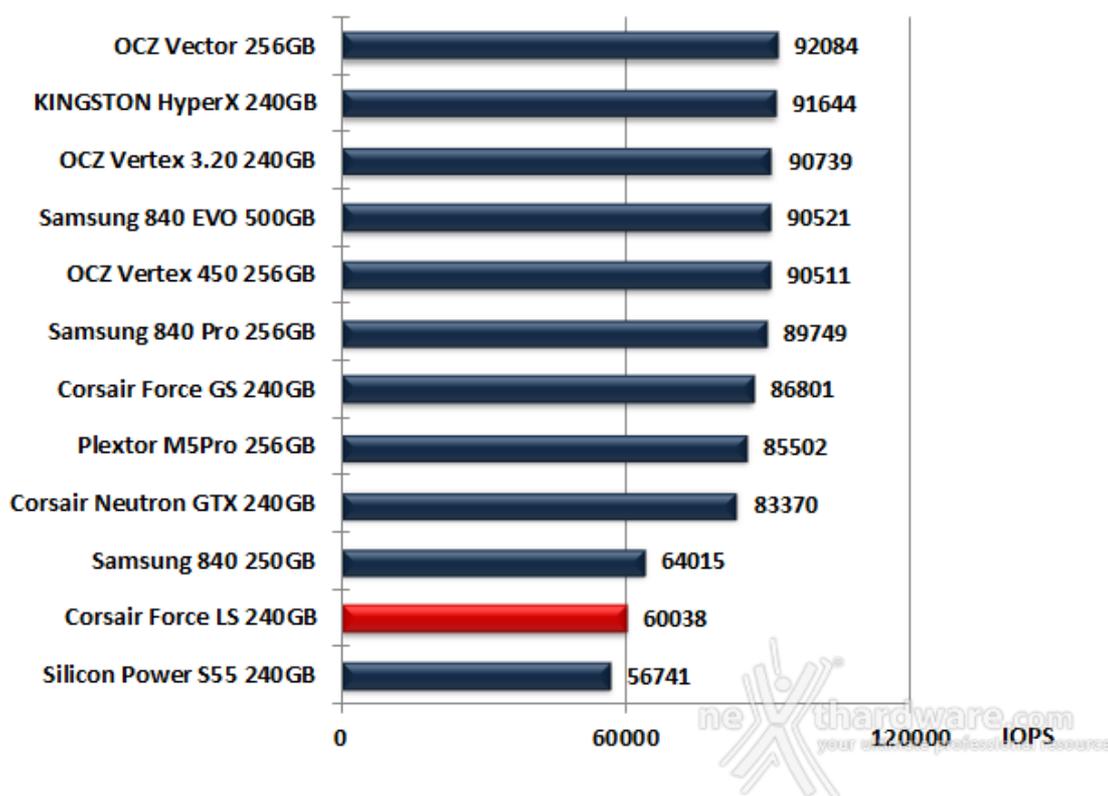
### IOMeter Benchmark Random 4K Read QD 32



### IOMeter Benchmark Random 4K Write QD 3



### IOMeter Benchmark Random 4K Write QD 32



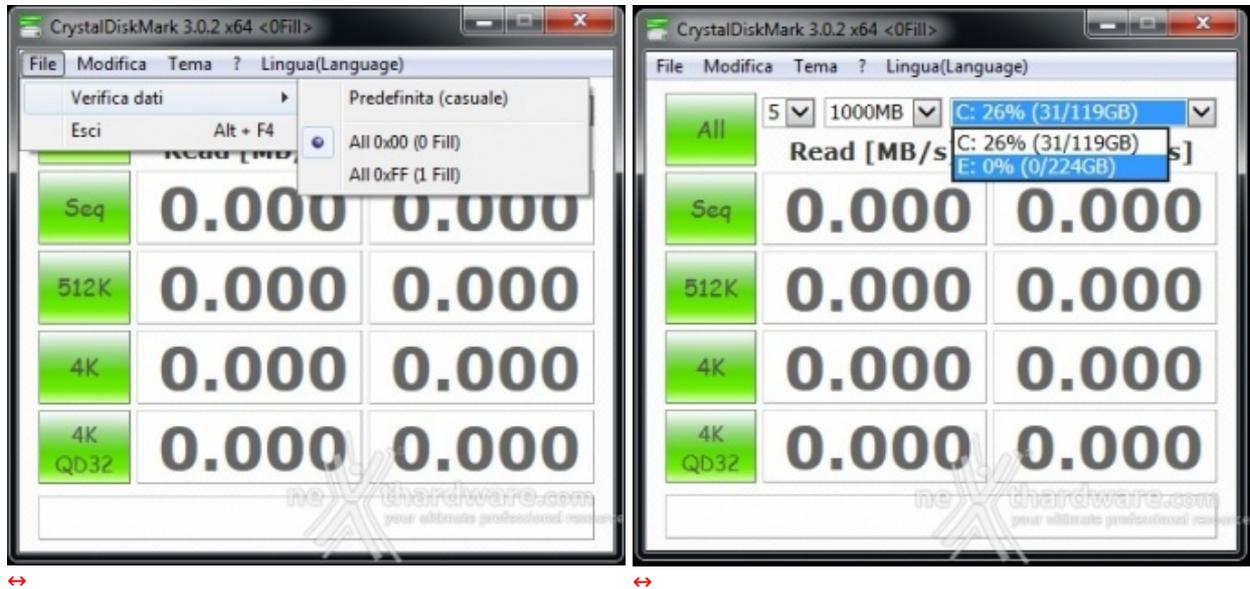
I grafici evidenziano una certa difficoltà di questo drive, e più in generale di tutti gli SSD equipaggiati con controller Phison, nell'operare su file di piccole dimensioni ad accesso casuale, sia in lettura che in scrittura.

I piazzamenti ottenuti sono tutt'altro che lusinghieri in tutti i test, piazzandosi sempre in coda alla classifica, dove riesce a precedere soltanto il Silicon Power S55.

## 11. CrystalDiskMark 3.0.2

## 11. CrystalDiskMark 3.0.2

### Impostazioni CrystalDiskmark



Dopo aver installato il software, provvedete a selezionare il test da 1GB per avere una migliore accuratezza nei risultati.

Dal menu file verifica dati è inoltre 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).

Dal menu a tendina situato sulla destra è invece possibile selezionare l'unità su cui si andranno ad effettuare i test.

### Risultati

**CrystalDiskMark**

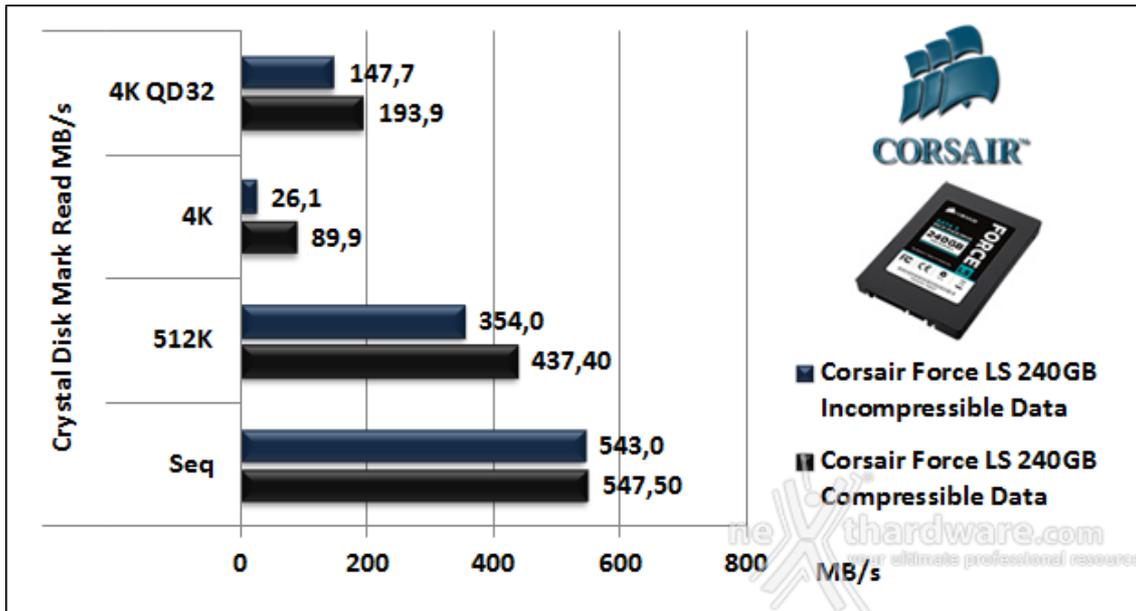
Test	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq	547.5	521.4
512K	437.4	505.0
4K	89.90	137.3
4K QD32	193.9	341.6

Test	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq	543.0	394.1
512K	354.4	402.2
4K	26.10	107.7
4K QD32	147.7	229.0

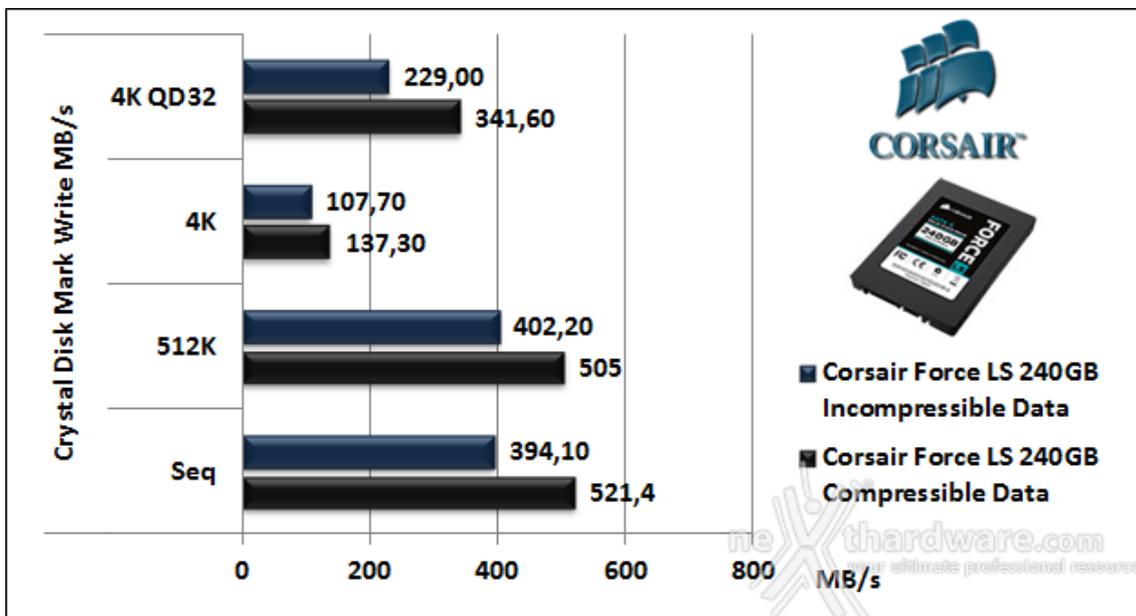
**Dati comprimibili**                      **Dati incompressibili**

## Sintesi test di lettura



Eccellenti, contro ogni previsione i risultati ottenuti nel test 4K, dove il drive in prova aveva pesantemente deluso nei test di IOMeter.

## Sintesi test di Scrittura

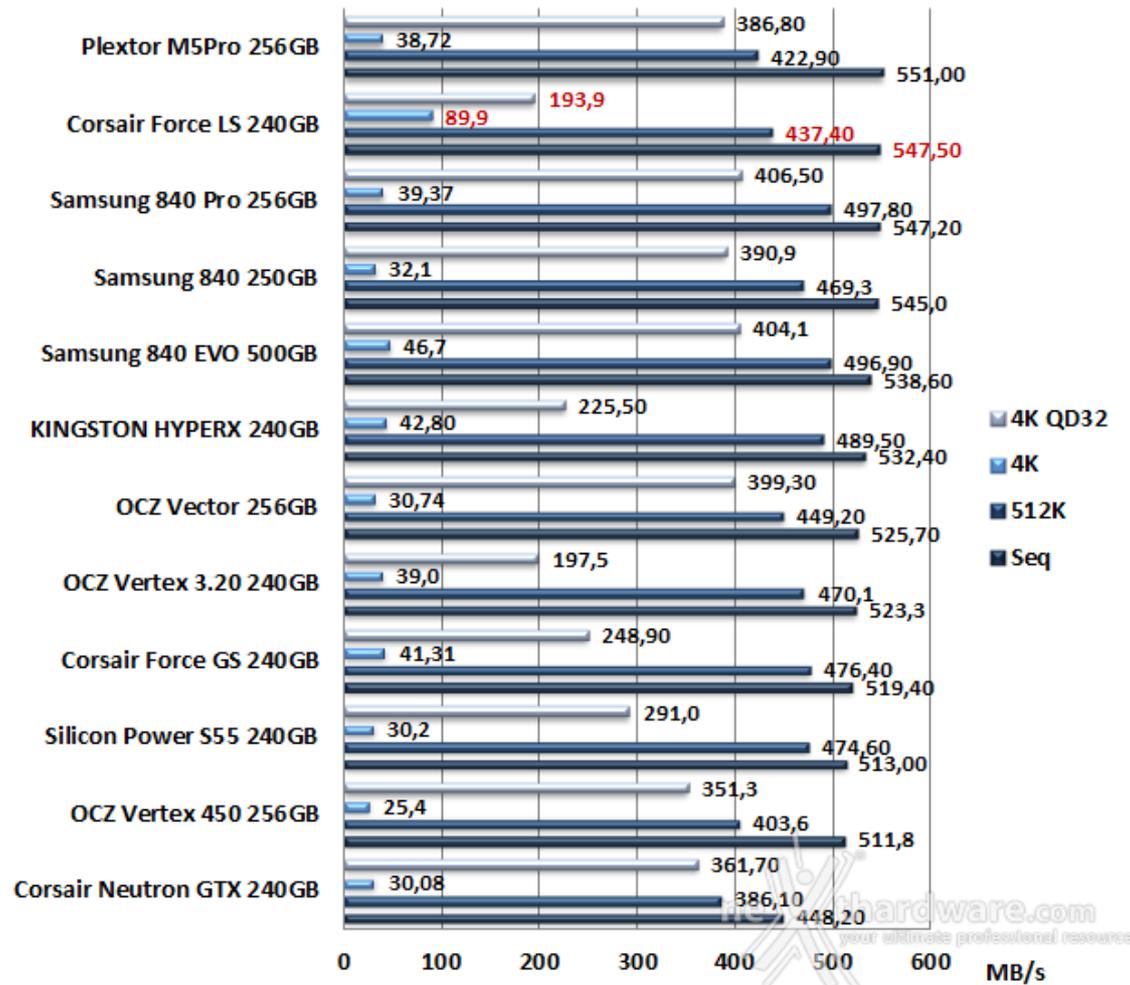


Osservando il grafico, possiamo notare che le prestazioni in scrittura registrate nel test sequenziale sono abbastanza vicine al dato dichiarato; molto buoni i risultati dei rimanenti test ad eccezione di quello ad accesso casuale su file di piccole dimensioni con Queue Depth pari a 1.

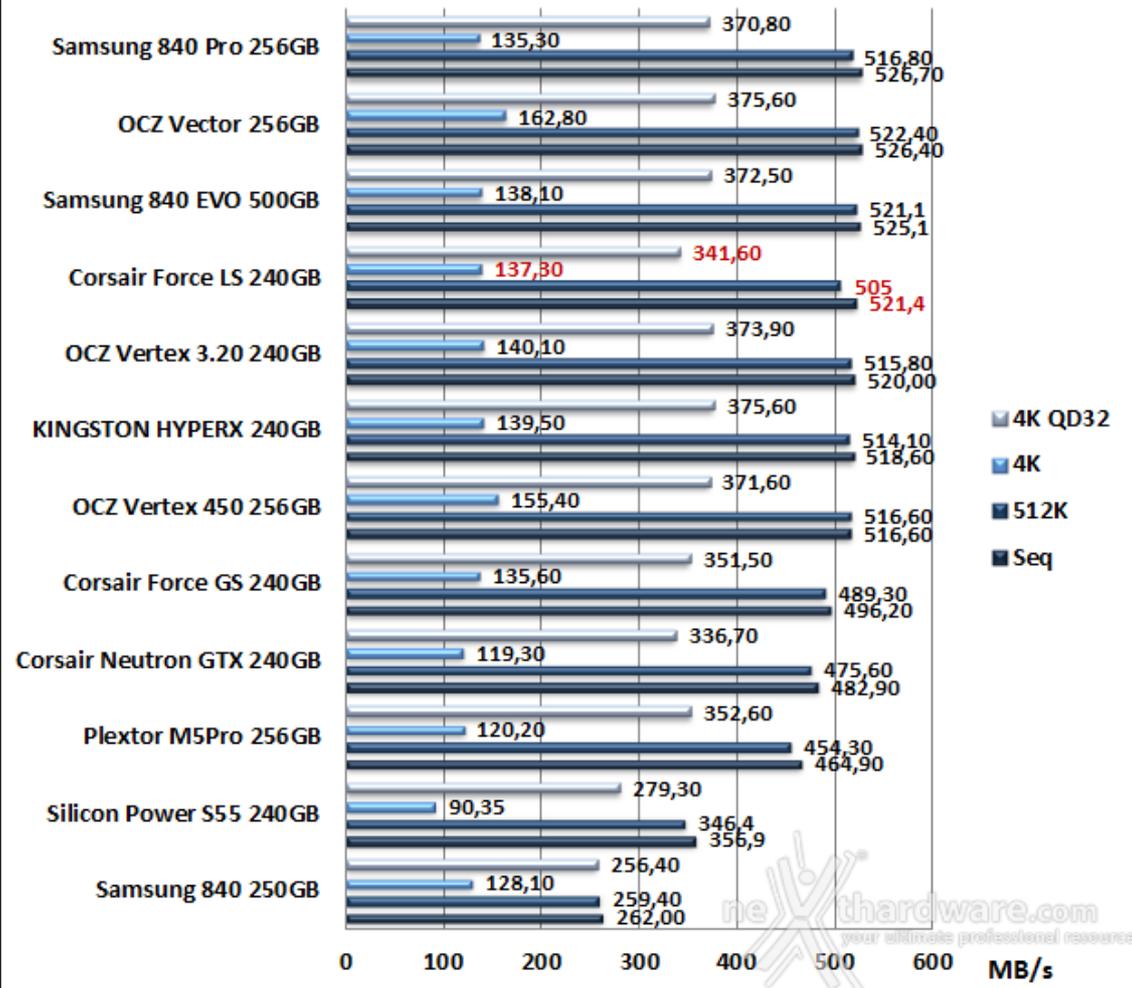
A questo punto risulta lecito pensare che la nuova revisione di firmware permetta al controller Phison PS3108 di utilizzare algoritmi di compressione, ottenendo un leggero boost prestazionale qualora si trovi ad operare su tipologie di dati comprimibili.

## Comparativa test su dati comprimibili

## Crystal Disk Mark Compressible Data Read (MB/s)

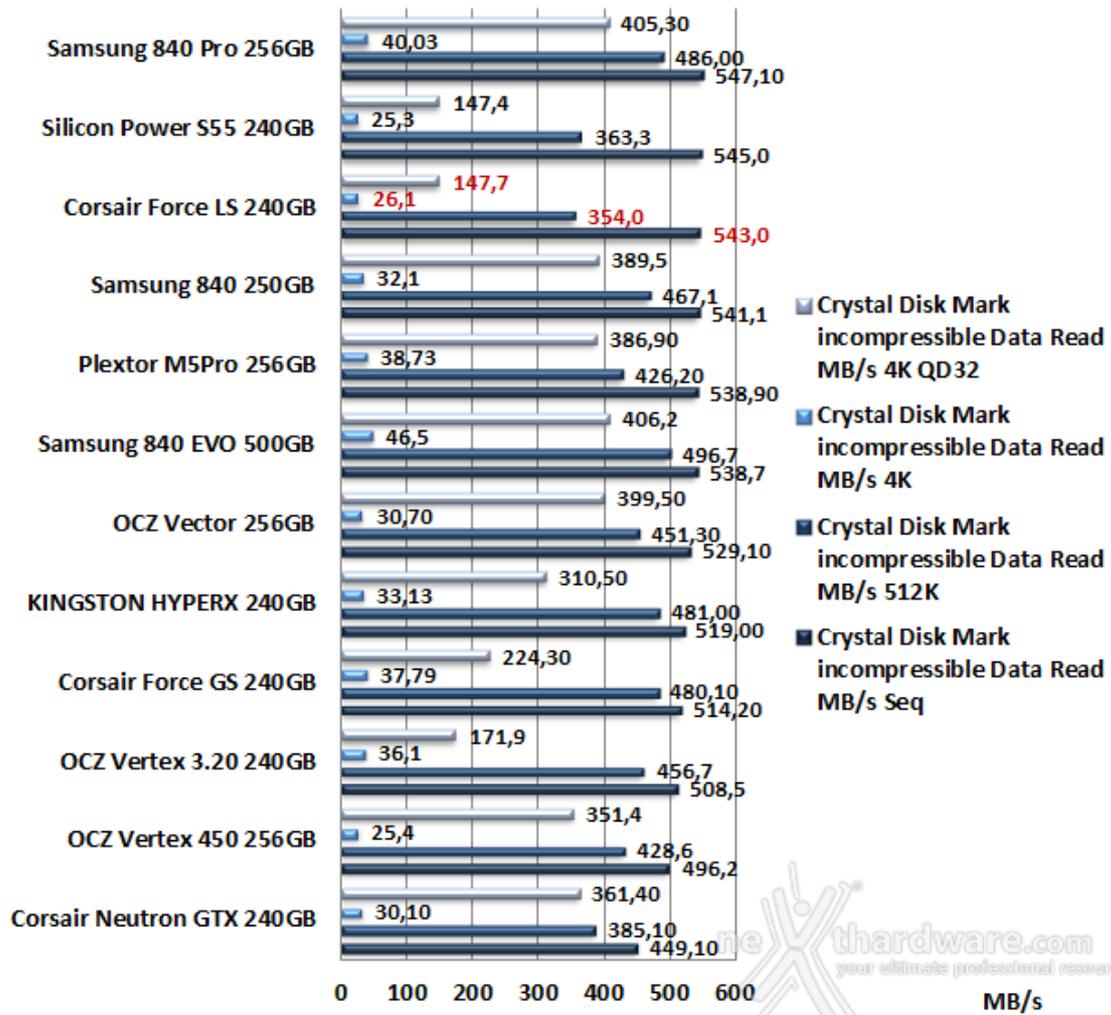


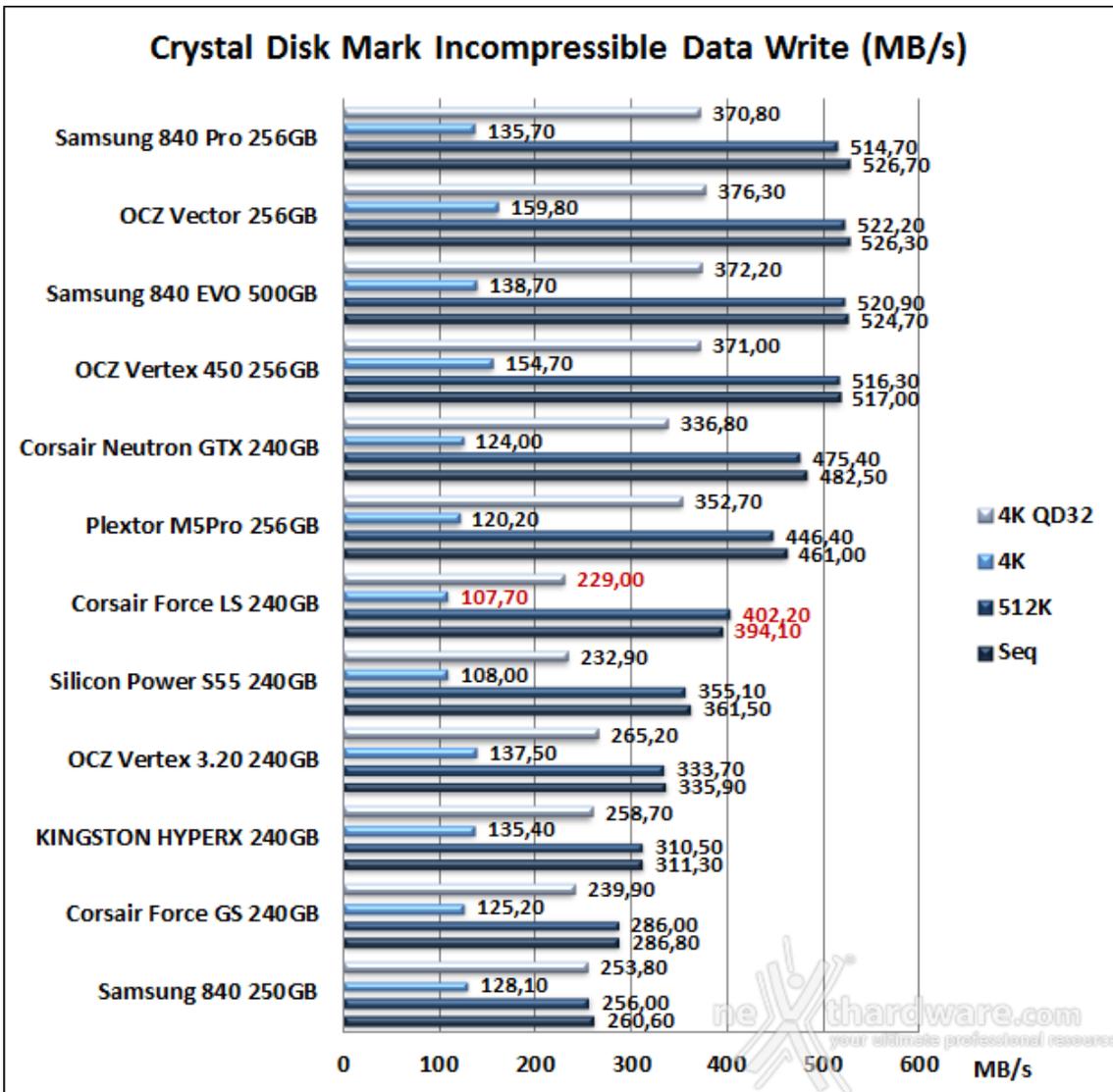
## Crystal Disk Mark Compressible Data Write (MB/s)



## Comparativa test su dati incompressibili

## Crystal Disk Mark Incompressible Data Read (MB/s)

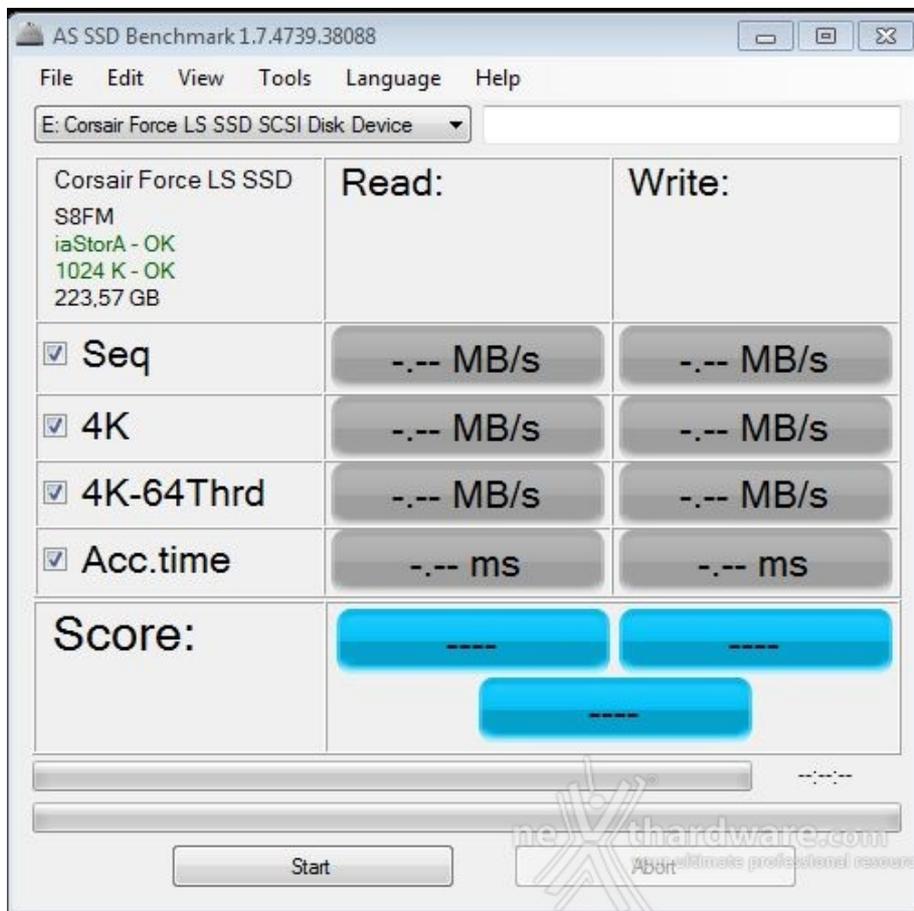




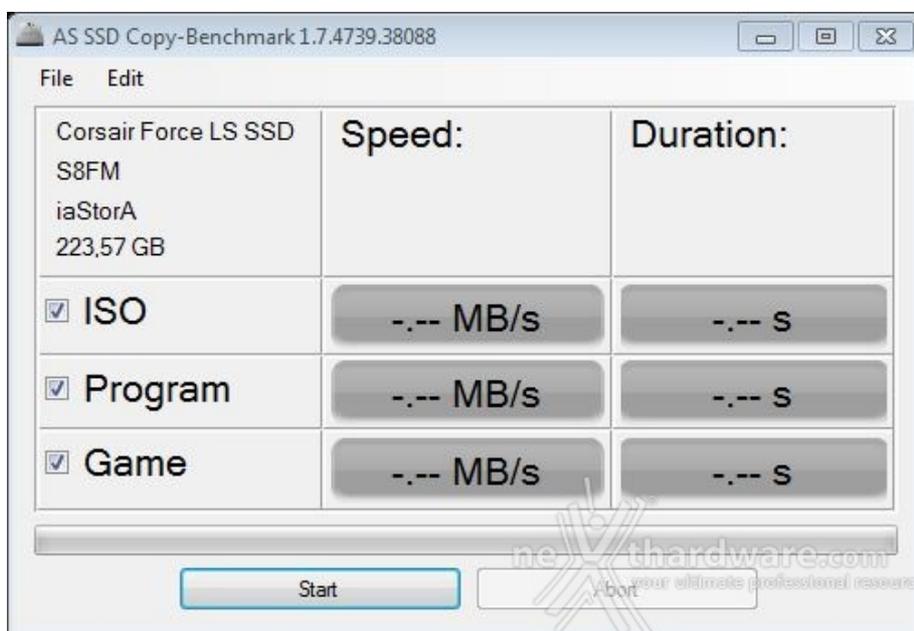
Nei test di scrittura i risultati sono decisamente inferiori rispetto a quelli ottenuti utilizzando pattern di dati comprimibili; buona comunque la posizione in classifica, dove riesce a precedere un buon numero di concorrenti.

## 12. AS SSD BenchMark

## 12. AS SSD BenchMark

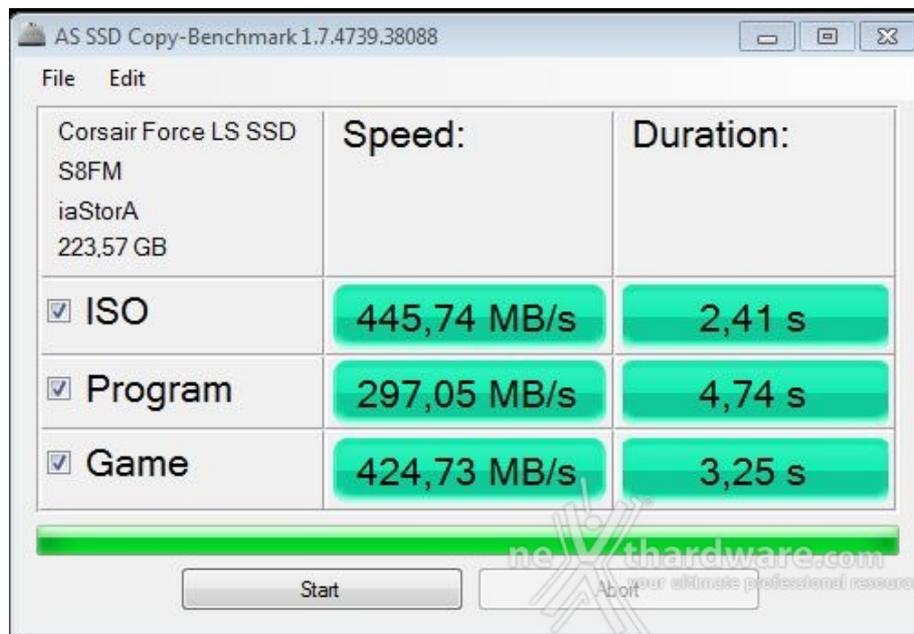
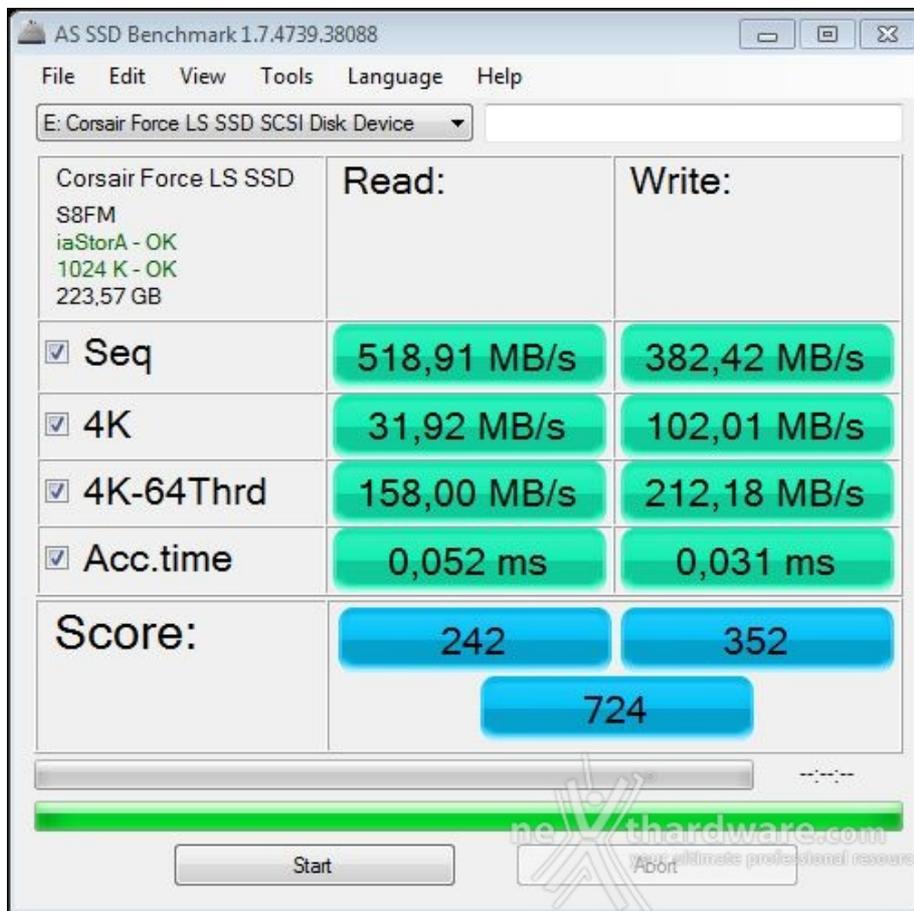


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido; una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

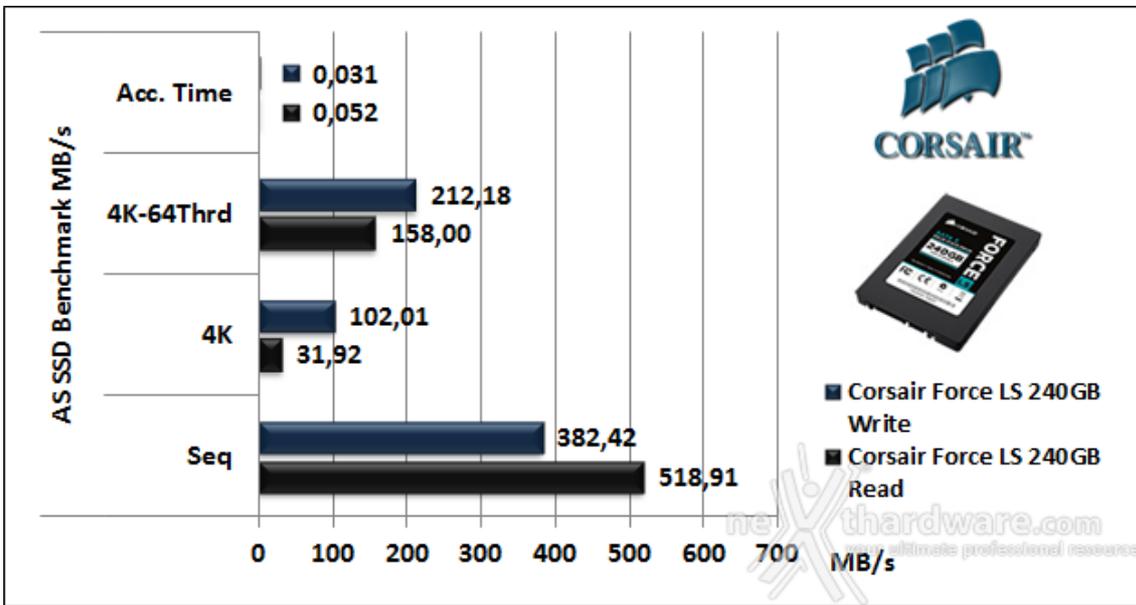


Dal menu "Tools" possiamo selezionare una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

## Risultati

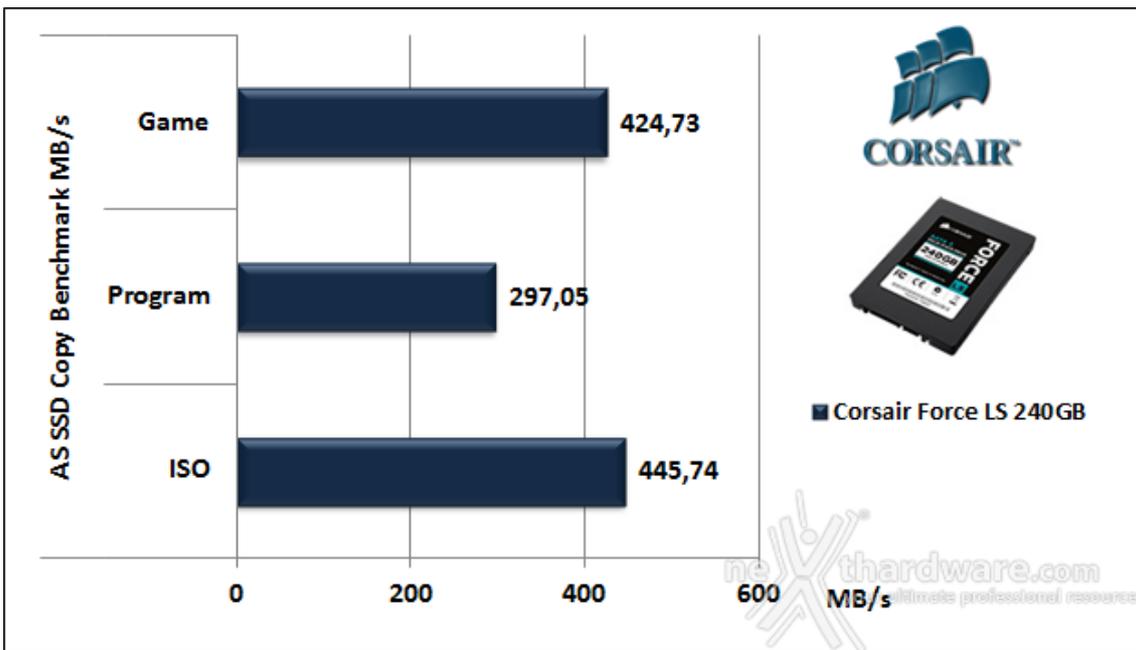


### Sintesi lettura e scrittura



Nei test di lettura e scrittura random su file di piccole dimensioni avviene invece l'esatto contrario.

### Sintesi test di copia

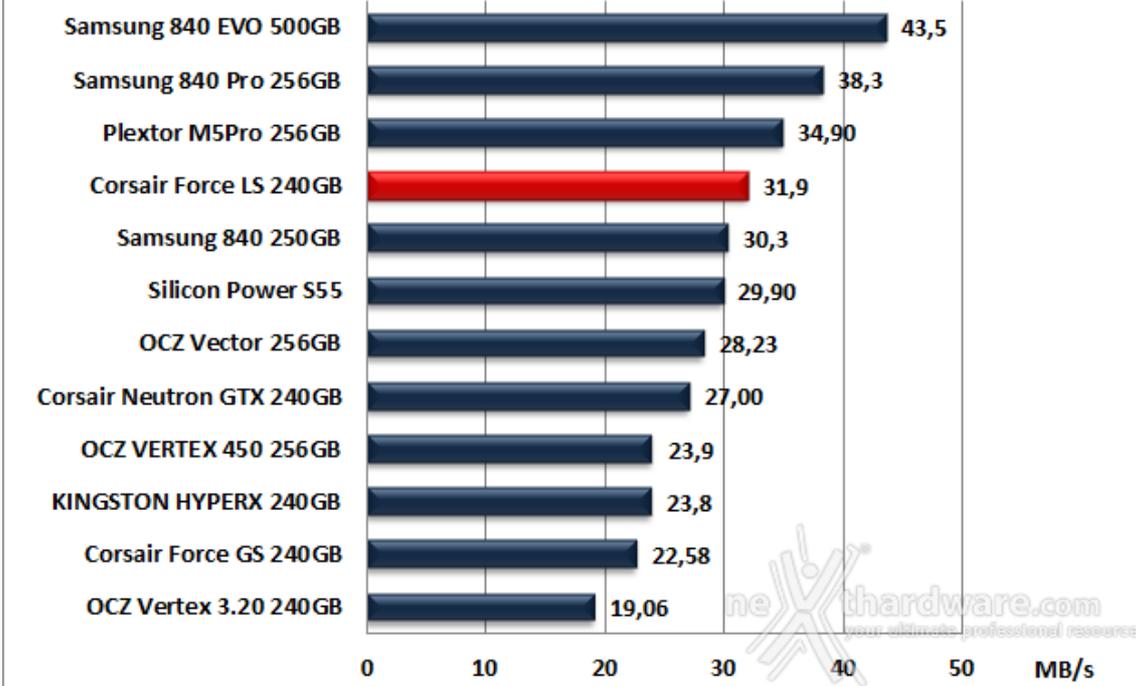


### Grafici comparativi

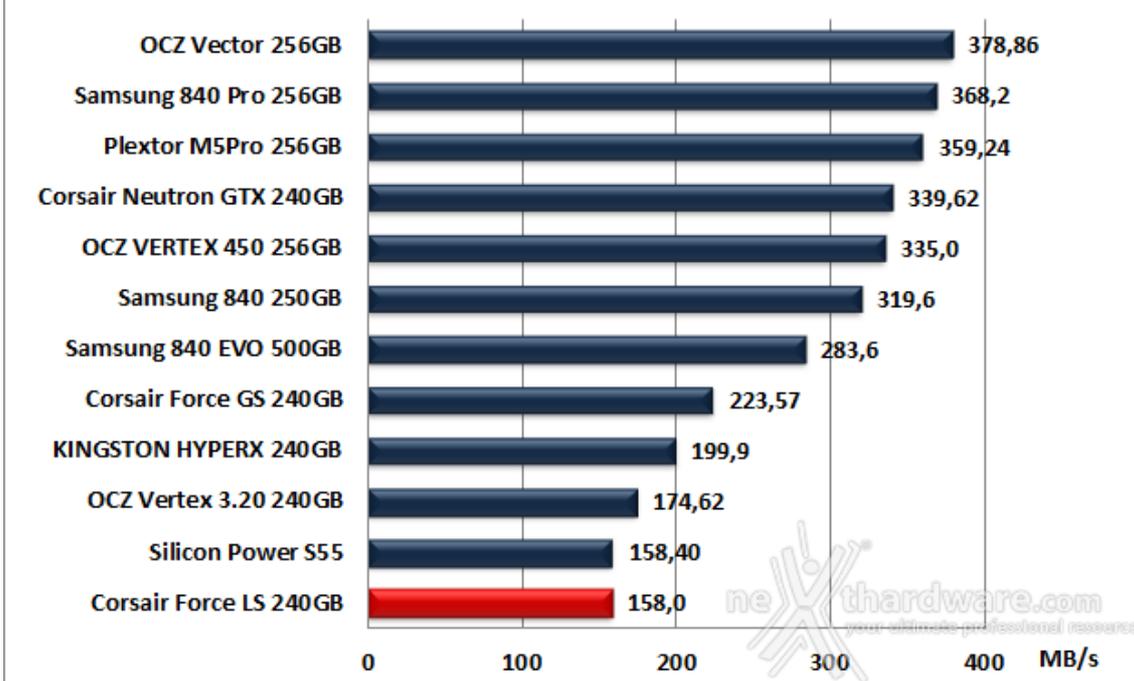
### AS SSD Lettura sequenziale



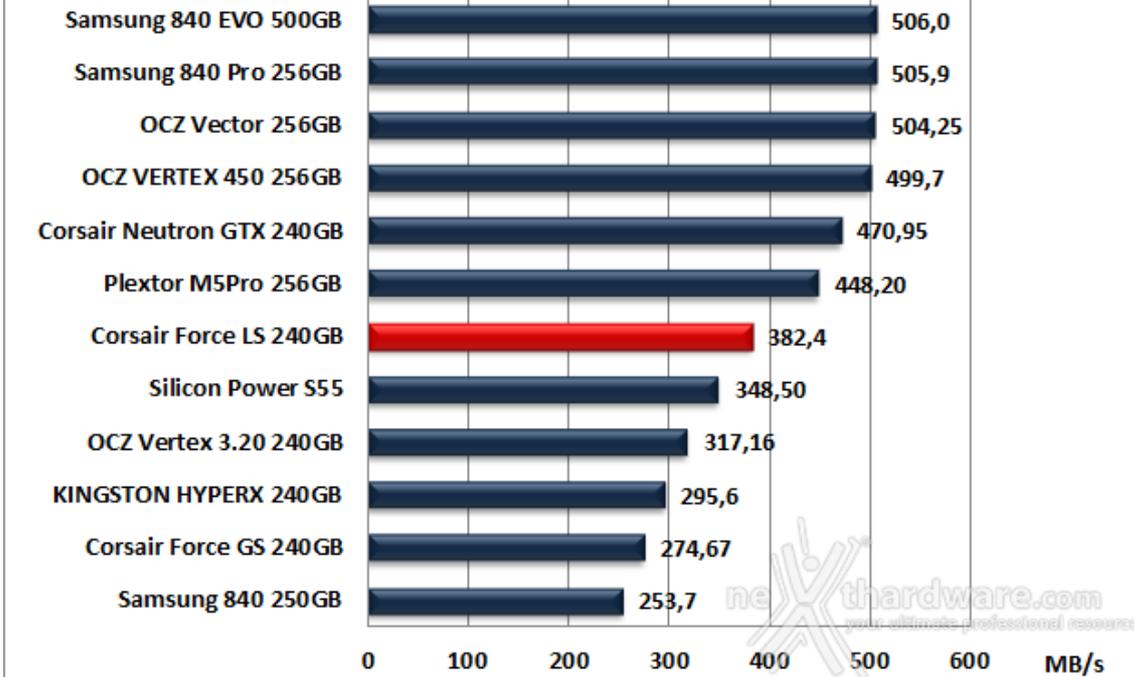
### AS SSD Lettura Random 4kB



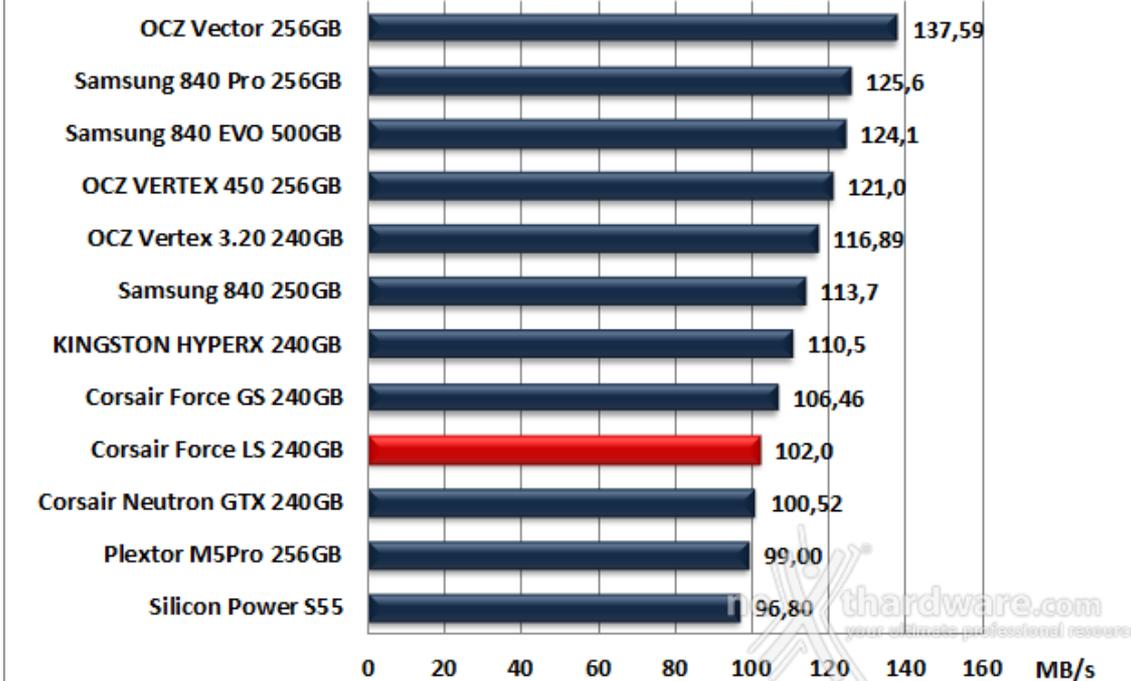
## AS SSD Lettura Random 4kB-64Thrd



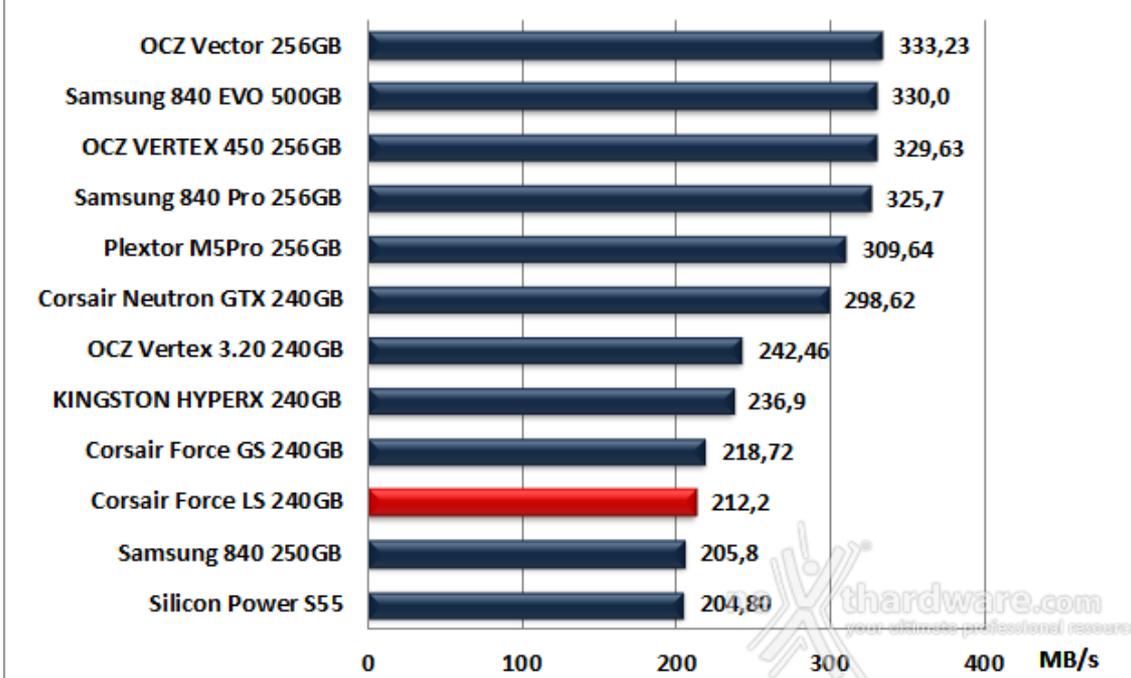
## AS SSD Scrittura sequenziale

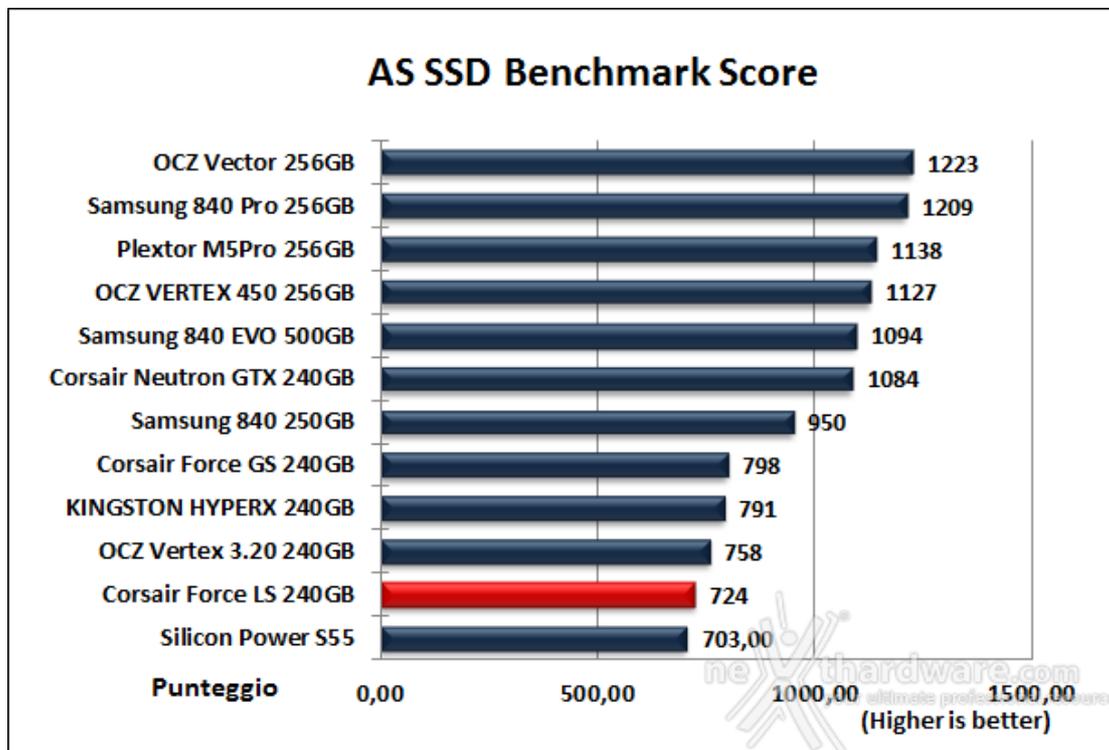


### AS SSD Scrittura Random 4kB



### AS SSD Scrittura Random 4kB-64Thrd

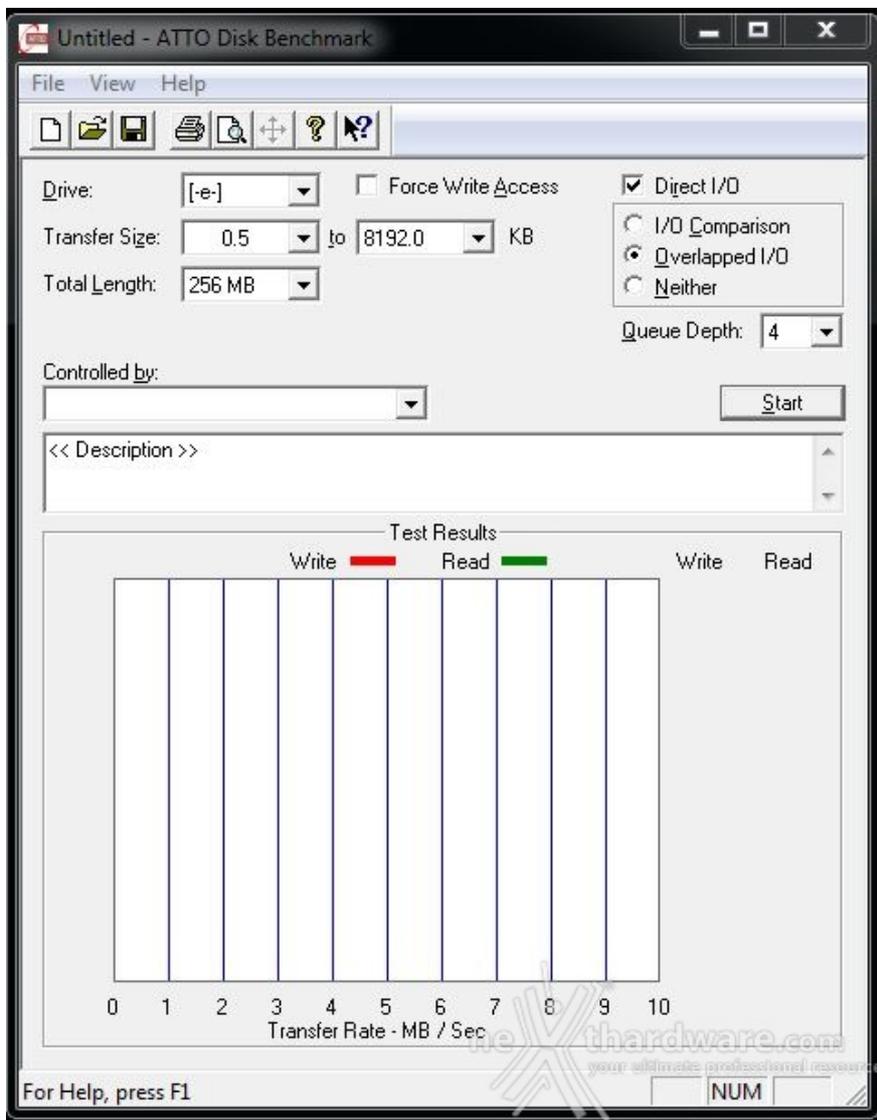




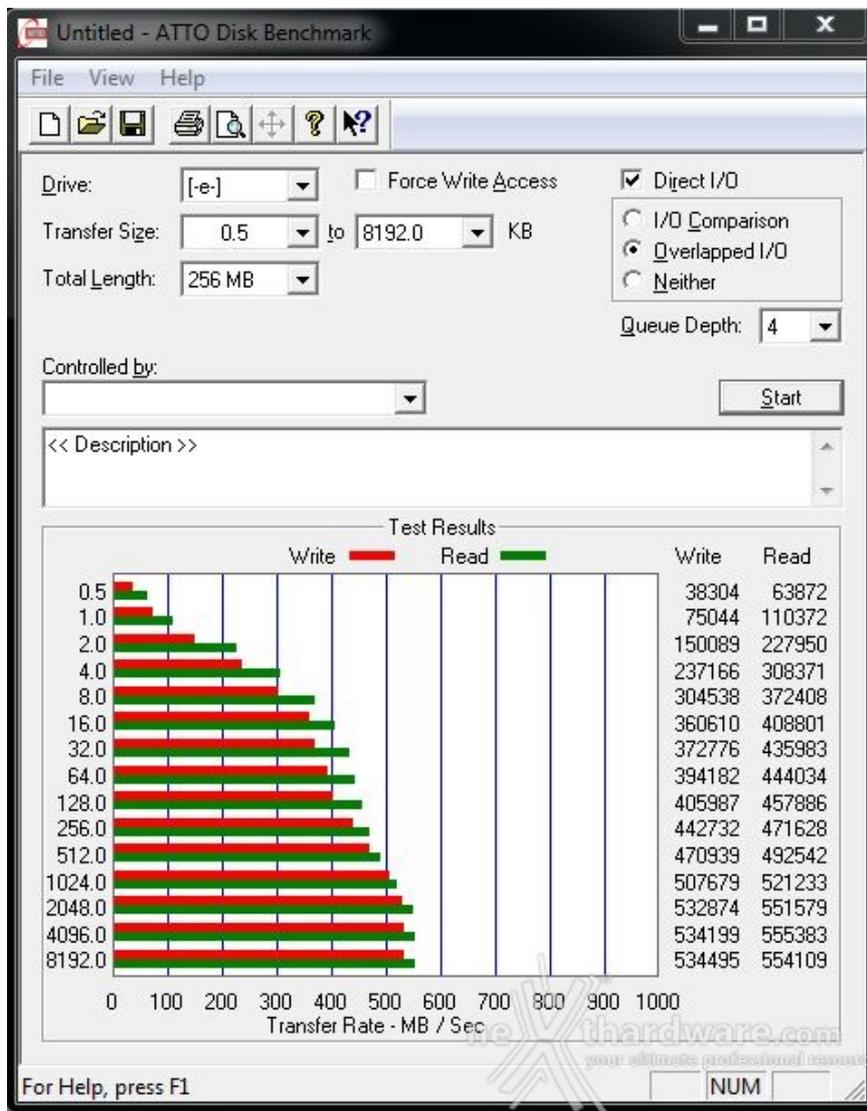
13. ATTO Disk v.2.47

13. ATTO Disk v.2.47

Impostazioni ATTO Disk



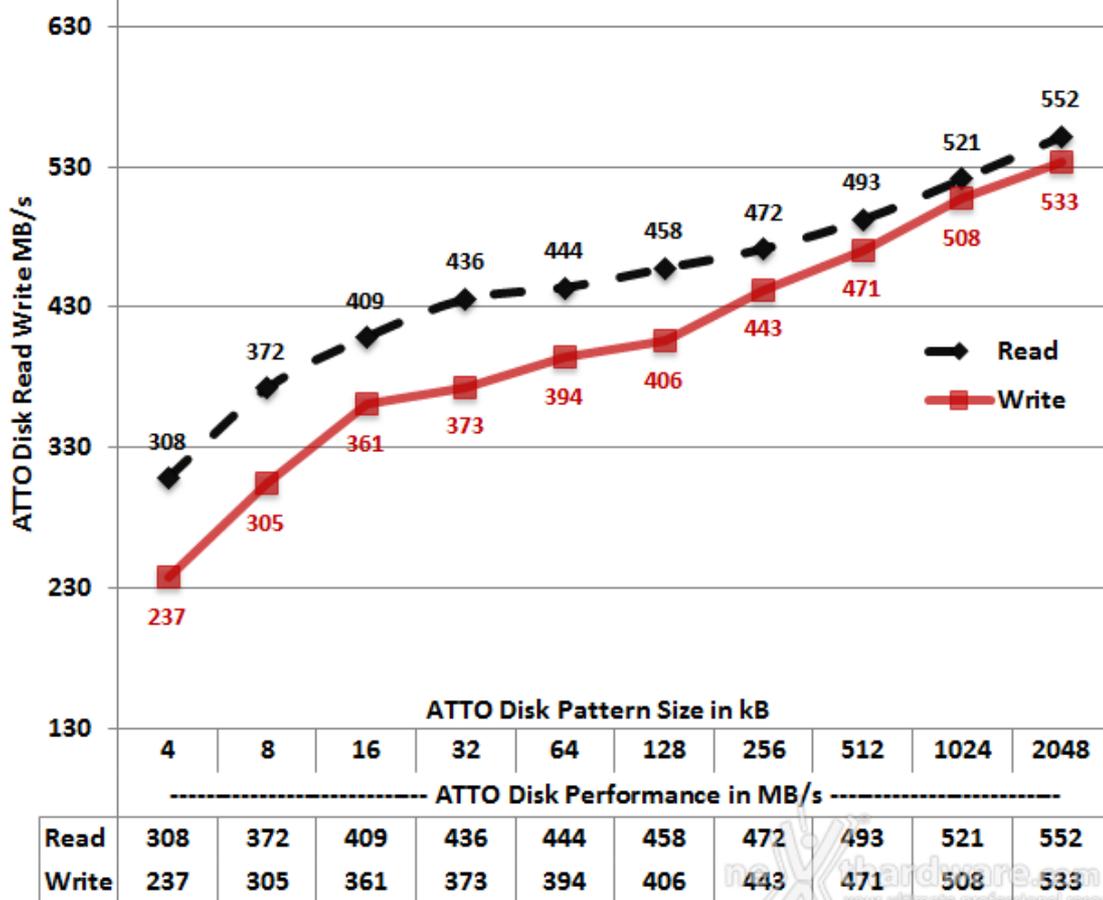
## Risultati



## Sintesi



## Corsair Force LS 240GB ATTO Disk Benchmark QD4

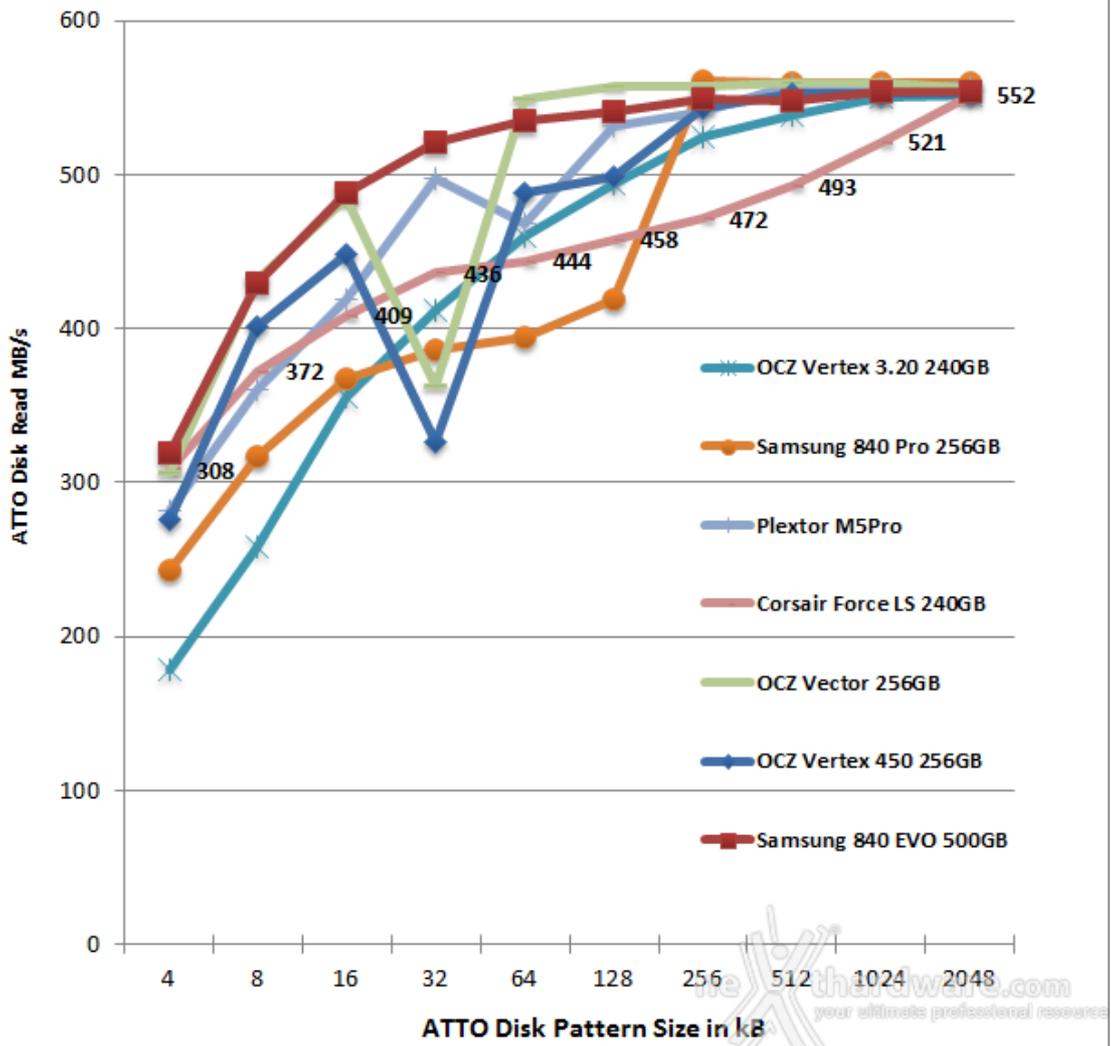


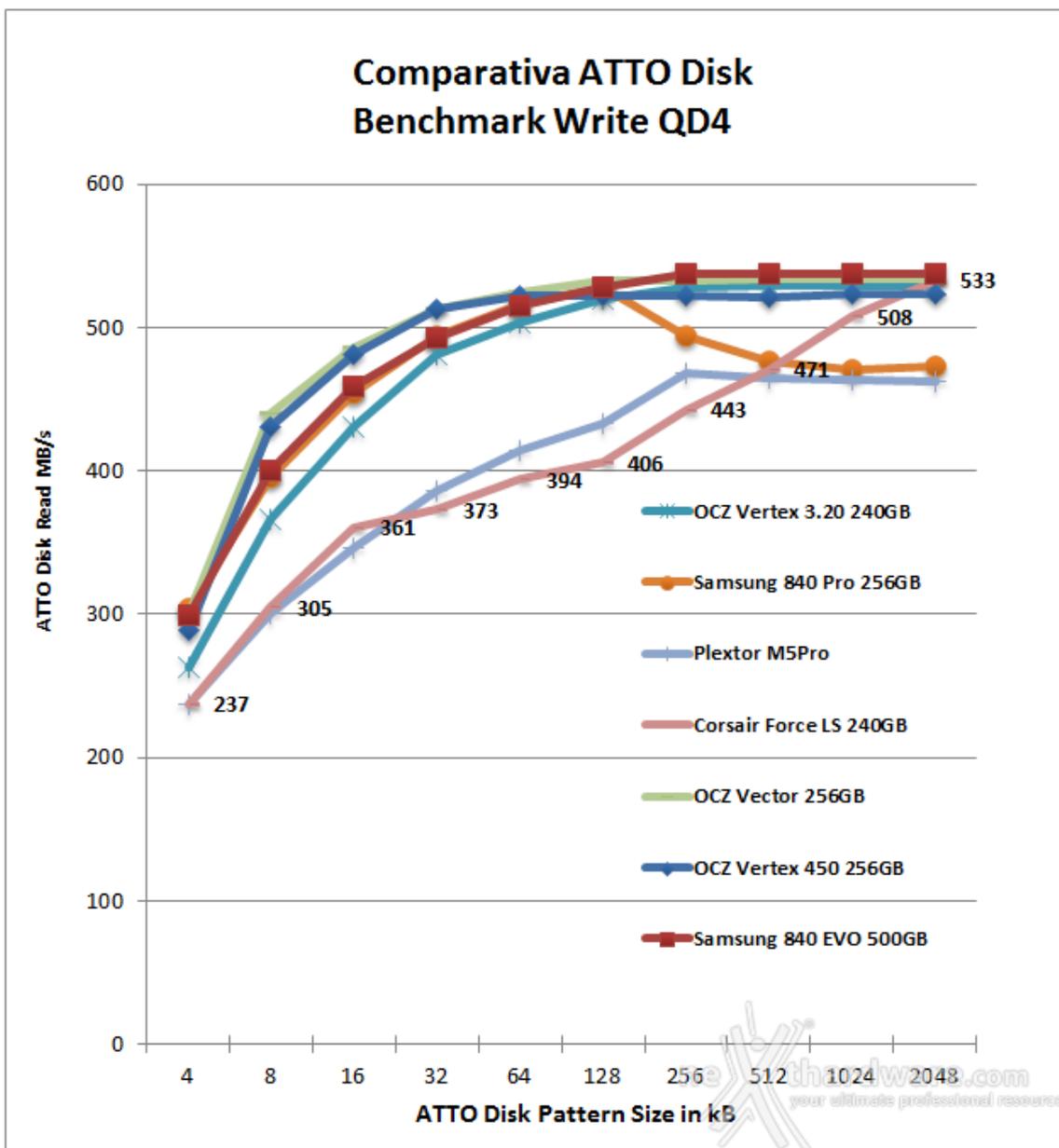
Le velocità di lettura e scrittura rilevate su ATTO Disk sono quasi in linea con i dati dichiarati dal produttore, che sono, rispettivamente, di 560 MB/s e 535 MB/s.

Per quanto concerne la velocità di scrittura, inizia ad assumere valori interessanti soltanto a partire da pattern della grandezza di 128kB, per raggiungere il culmine in corrispondenza del pattern di 4096kB.

### Grafici comparativi

## Comparativa ATTO Disk Benchmark Read QD4





Dai due grafici comparativi possiamo dedurre come, in scrittura, buona parte dei drive presi in esame riescano a fare meglio del Corsair Force LS in corrispondenza dei pattern di piccole dimensioni; in lettura le cose vanno invece leggermente meglio, anche se la curva di risposta non è decisamente tra le migliori.

#### 14. Anvil's Storage Utilities 1.050 RC 6

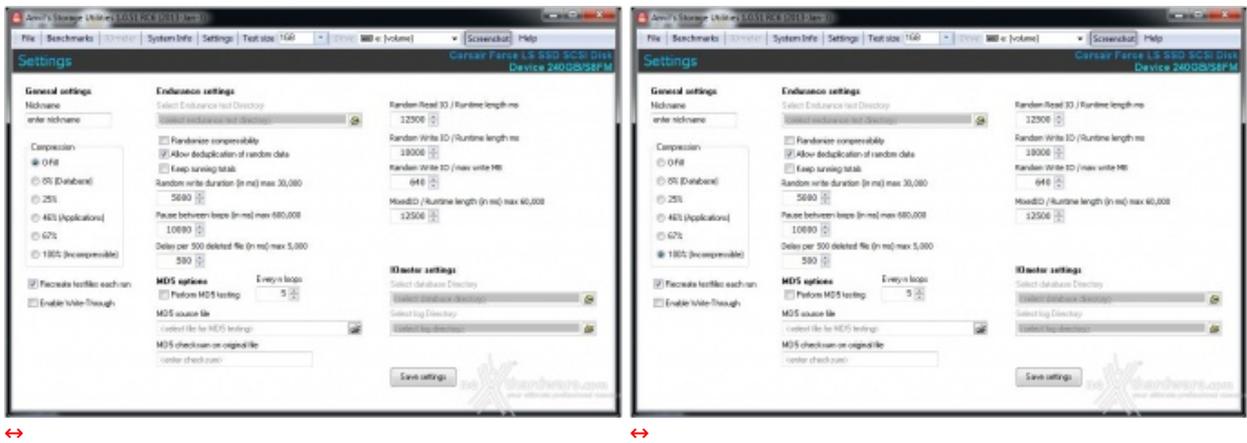
#### 14. Anvil's Storage Utilities 1.050 RC 6

Questa giovane suite di test per SSD, sviluppata da un appassionato programmatore norvegese, permette di effettuare una serie di benchmark per la misurazione della velocità di lettura e scrittura sia sequenziale che random su diverse tipologie di dati.

Il modulo SSD Benchmark, da noi utilizzato, effettua cinque diversi test di lettura e altrettanti di scrittura, fornendo alla fine due punteggi parziali ed un punteggio totale che permette di rendere i risultati facilmente confrontabili.

Il programma consente, inoltre, di scegliere sei diversi pattern di dati con caratteristiche di comprimibilità tali da rispecchiare i diversi scenari tipici di utilizzo nel mondo reale.

**Impostazioni Anvil's Storage utilities utilizzate**



Per i nostri test abbiamo scelto i due pattern che simulano uno scenario che prevede l'utilizzo di dati completamente comprimibili e quello opposto che prevede l'utilizzo di dati non comprimibili.

## Risultati

### SSD Benchmark dati comprimibili (0-Fill)



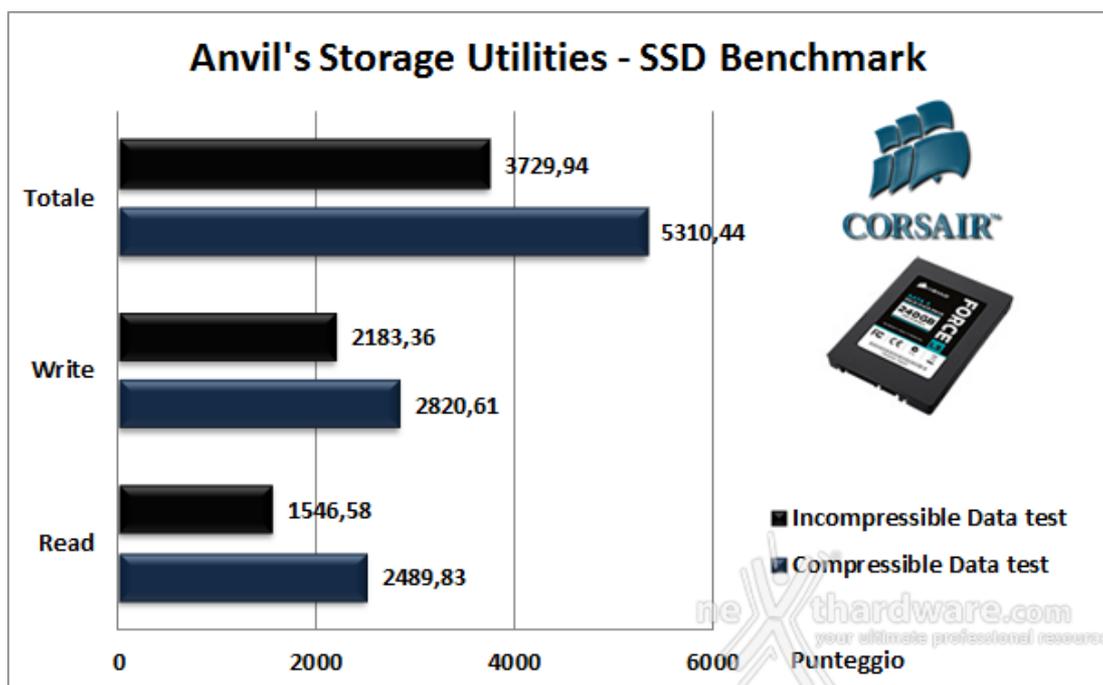
5310,44 Pt.

### SSD Benchmark dati incompressibili

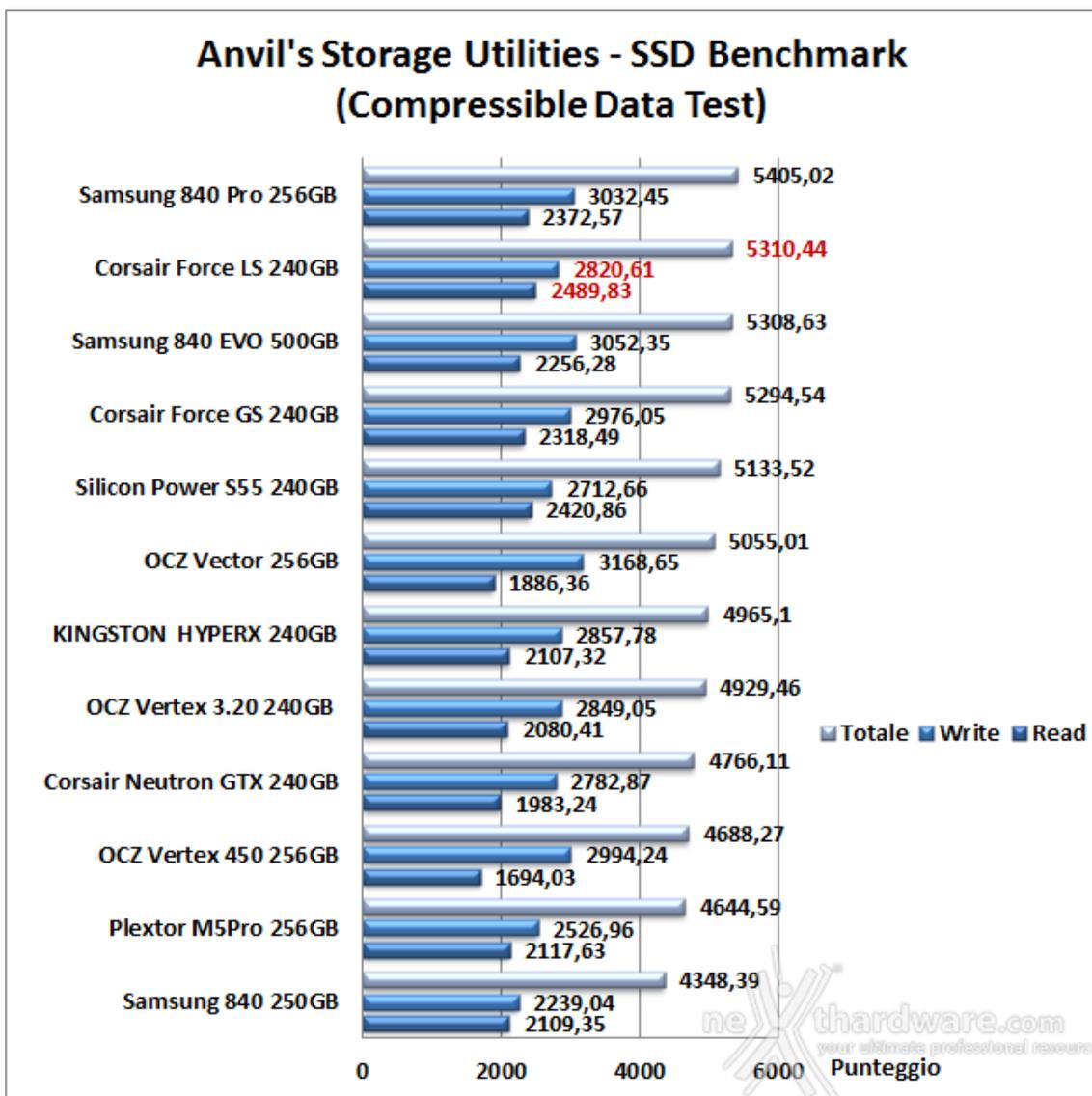


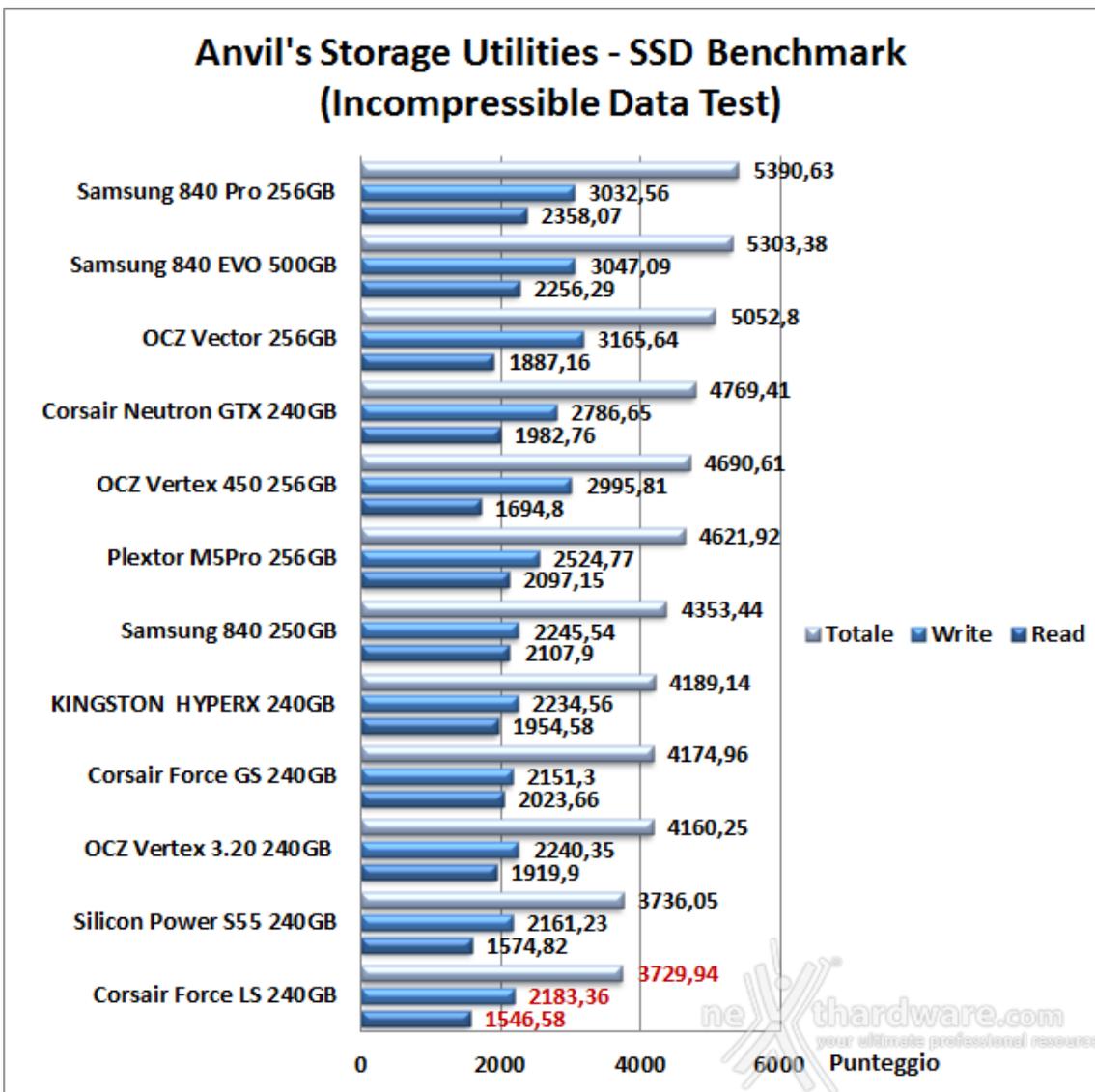
3729,33 Pt.

## Sintesi



## Grafici comparativi





I due grafici comparativi illustrano in maniera molto chiara quanto detto in precedenza: la classifica vede infatti il Corsair Force LS saldamente al secondo posto nel test su dati comprimibili, mentre nel test su dati incompressibili è relegato all'ultimo posto, riuscendo a fare peggio anche rispetto al Silicon Power S55.

## 15. PCMark Vantage & PCMark 7

### 15. PCMark Vantage & PCMark 7

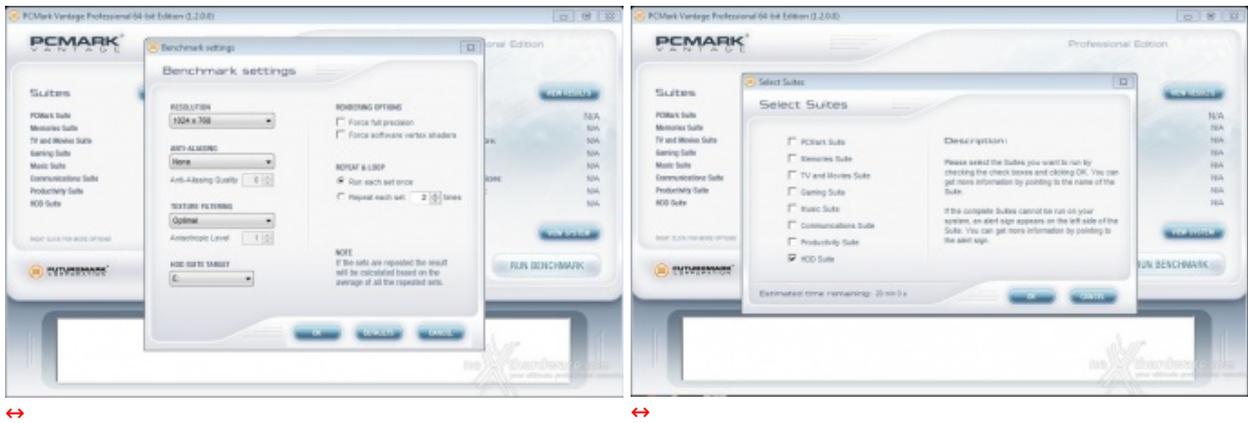
#### PCMark Vantage 1.0.2.0

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

Il benchmark è 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.

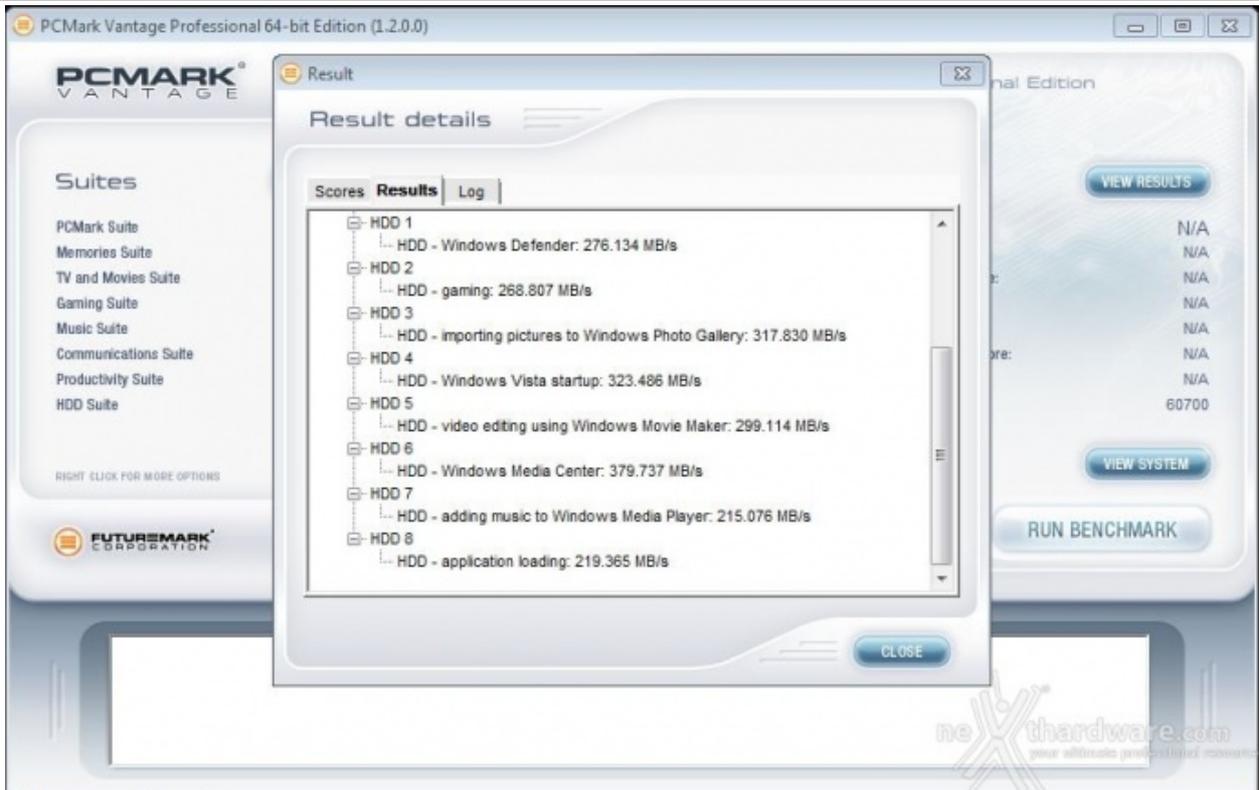
L'altro aspetto interessante è rappresentato dalla grande facilità con cui qualsiasi utente è messo in grado di comparare i risultati ottenuti utilizzando unità diverse, semplicemente mettendone a confronto il punteggio totale finale o i parziali dei singoli test.

**Impostazioni di PCMark Vantage utilizzate nei test**



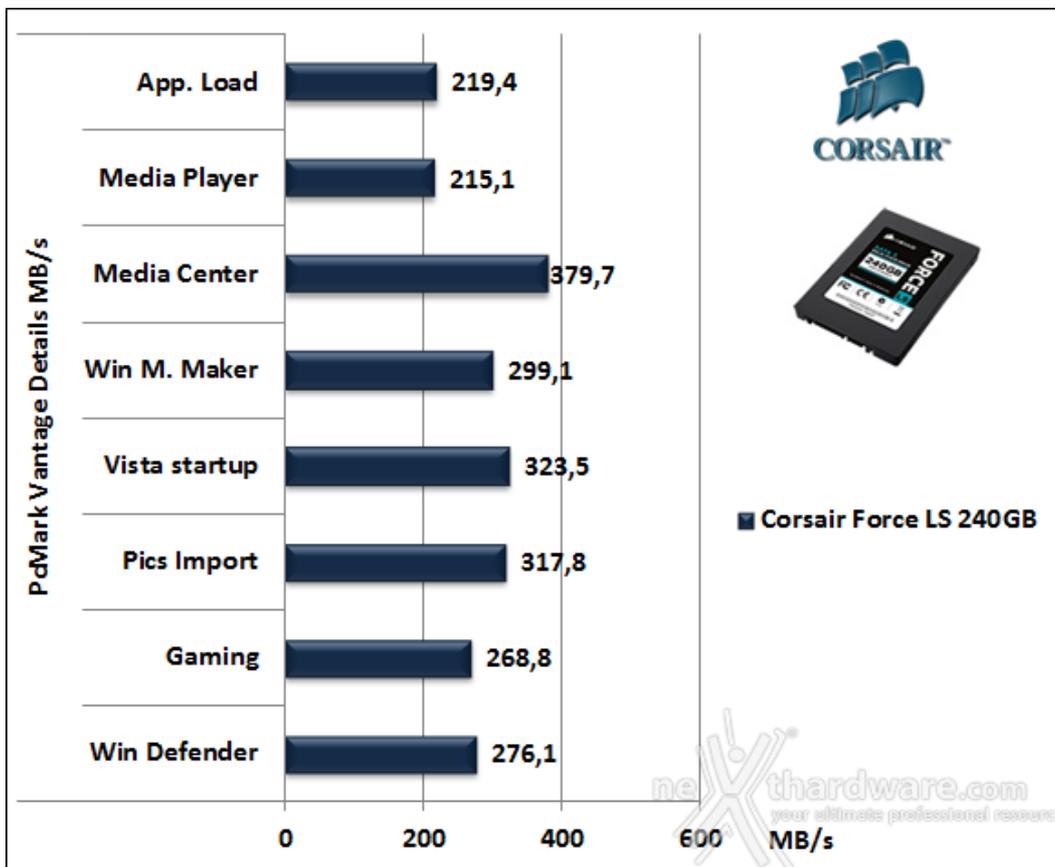
## Risultati

### PCMark Vantage Score



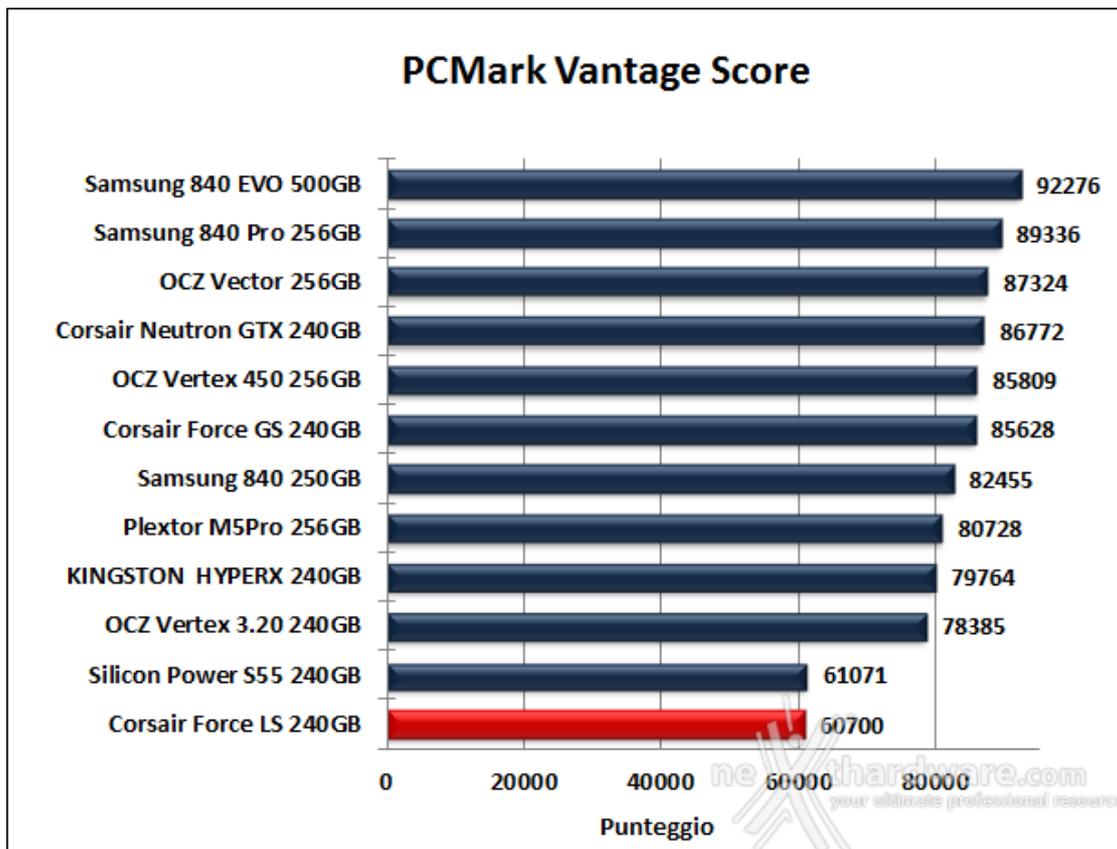
60700 Pt.

## Sintesi



Collezionando ben cinque risultati su otto al di sotto dei 300MB/s e nessuno dei rimanenti al di sopra dei 400MB/s, il Corsair Force LS risulta essere uno dei peggiori drive dotati di interfaccia SATA 3 mai testati nei nostri laboratori su questa suite di Futuremark.

### Grafico comparativo



Osservando il grafico ci rendiamo subito conto che questa suite risulta essere particolarmente ostica per gli SSD dotati di controller Phison.

## PCMark 7

Il PCMark 7 è in grado di fornire un'analisi aggiornata delle prestazioni per i moderni PC equipaggiati con Windows 7 e, rispetto al PCMark Vantage, fornisce un quadro ancora più completo di quanto un SSD incida sulle prestazioni complessive del sistema.

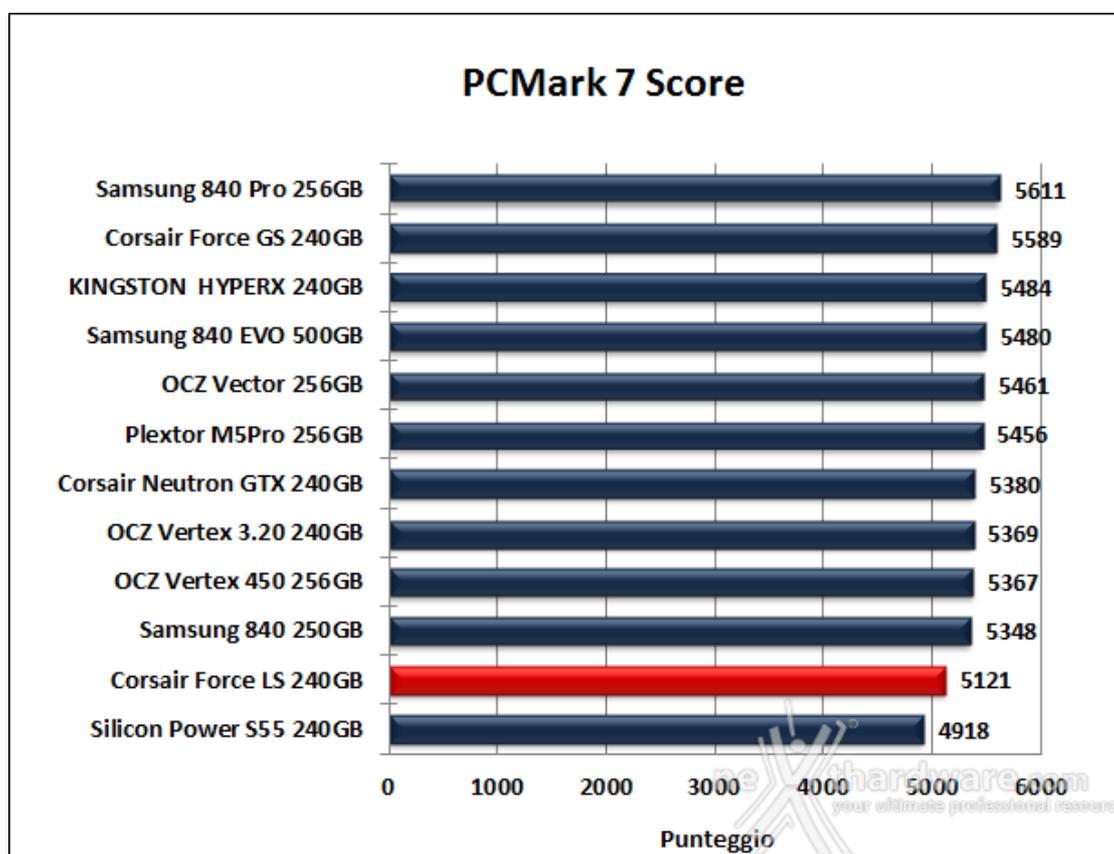
La suite comprende sette serie di test con venticinque diversi carichi di lavoro per restituire in maniera convincente un'analisi di sintesi delle performance dei sottosistemi che compongono la piattaforma testata.

**PCMark 7 Score**

↔

**5121 Pt.**

## Sintesi



A differenza del test precedente, nel PCMark 7 il drive in prova riesce a fare meglio rispetto al Silicon Power S55, distanziandolo di oltre 200 punti, ma ancora una volta si trova relegato in fondo alla classifica con un distacco abbastanza netto dalle unità che lo precedono.

## 16. Conclusioni

### 16. Conclusioni

Purtroppo, dal punto di vista delle prestazioni, l'accoppiata costituita dal controller Phison e Toggle NAND Flash Toshiba, pur coadiuvate da un abbondante quantitativo di cache, continua a non convincere.↔

Poco entusiasmanti risultano essere le prestazioni in ambito multitasking e su file di dati incompressibili, dove l'unità mostra parecchi limiti.

Un aspetto che ci ha colpiti favorevolmente è stata invece l'ottima costanza prestazionale messa in mostra nel passaggio dalla condizione di drive vuoto a pieno ed in quella da nuovo a usurato.

Il profilo ultrasottile lo rende ideale, inoltre, per l'upgrade di netbook, notebook o anche di Ultrabook di ultima generazione, che prevedano la sostituzione del disco di sistema e che, naturalmente, non montino unità allo stato solido di default.

Questa prerogativa, associata ad un prezzo abbastanza contenuto, incontrerà il favore di coloro che devono migrare per la prima volta verso questa tipologia di unità di storage e che non vogliono investire cifre importanti necessarie per l'acquisto di prodotti più blasonati e performanti.



***Si ringrazia Corsair per il sample gentilmente fornito in 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>