



nexthardware.com

---

a cura di: **Giuseppe Apollo - pippo369 - 22-11-2013 19:00**

## OCZ Vector 150 240GB



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/856/ocz-vector-150-240gb.htm>)**

Buone prestazioni ed un'affidabilità senza compromessi ...

Durante tutto il 2013 il mercato degli SSD ha fatto registrare una notevole crescita conseguente ad una sempre più massiccia richiesta da parte degli utenti, attratti dalle notevoli prestazioni che questa tecnologia è in grado di offrire.

Considerato che dal punto di vista delle prestazioni si sono ormai raggiunti i limiti dell'interfaccia SATA III, in attesa che prendano piede nuovi protocolli di comunicazione, i produttori si sono concentrati a migliorare altri aspetti, altrettanto fondamentali, come la sicurezza dei dati, i consumi, la capacità di archiviazione e il costo per GB.

Lo sviluppo di controller sempre più evoluti, l'affinamento del processo produttivo delle NAND Flash e l'introduzione della tecnologia TLC, hanno permesso nel corso di quest'anno di raggiungere buona parte degli obiettivi prefissati, tanto che hanno cominciato a comparire sul mercato le prime unità da 750GB e da 1TB a prezzi ragionevolmente bassi.

Abbiamo quindi assistito nel mese di giugno al lancio del Vertex 450, in grado di innalzare il livello prestazionale della celebre linea Vertex, andando a sostituire il Vertex 4 come SSD di punta del segmento Enthusiast, e, nei primi giorni di questo mese, alla presentazione ufficiale del Vector 150 con l'arduo compito di sostituire il velocissimo Vector al vertice della categoria Pro.



La diapositiva in alto sintetizza buona parte delle caratteristiche del nuovo Vector 150 che, almeno sulla carta, introduce diversi miglioramenti, ma rimane sempre progettato intorno al validissimo controller Indilinx Barefoot 3 M00.

La prima grande novità è costituita senz'altro dall'utilizzo delle nuovissime Toggle NAND Toshiba MLC realizzate con processo produttivo a 19nm, in luogo delle tradizionali IMFT utilizzate sulla stragrande maggioranza dei suoi prodotti.

Le prestazioni, pur rimanendo simili nei valori massimi di lettura e scrittura sia sequenziale che random su file di piccole dimensioni, migliorano notevolmente nelle operazioni di copia ed in tutte quelle situazioni che presentano un carico di lavoro misto, dove il numero di letture e di scritture vanno di pari passo.

L'altra grande novità è l'aumento della sicurezza dei dati che viene garantita ora da una cifratura AES a 256 bit rispetto a quella da 128 bit garantita dalla precedente generazione di Vector.↔

Per ricavare un maggiore spazio utile all'overprovisioning e offrire quindi un'affidabilità ancora più elevata, OCZ ha inoltre ridotto la capacità dei nuovi modelli rispetto alla precedente serie, commercializzando, di conseguenza, tagli da 120, 240 e 480GB.

Nel corso della recensione odierna andremo ad analizzare nel dettaglio il Vector 150 240GB, identificato dal produttore con Part. number **VTR150-25SAT3-240G**.

Le tabelle che seguono illustrano le principali specifiche tecniche del prodotto in prova e le differenze prestazionali esistenti fra i tre modelli disponibili.

## Caratteristiche

<b>Modello</b>	VTR150-25SAT3-240G
<b>Capacità</b>	240GB
<b>Velocità sequenziale massima</b>	Letture 550 MB/s - Scrittura 530 MB/s
<b>Interfaccia</b>	SATA III retrocompatibile SATA II
<b>Hardware</b>	Controller Barefoot 3 M00 - Toggle NAND Toshiba MLC 19nm - DRAM Cache 512MB
<b>Supporto DATA Encryption</b>	AES 256 bit
<b>Supporto set di comandi</b>	TRIM, S.M.A.R.T., NCQ, ATA/ATAPI-8
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Consumo</b>	0,55W (Idle/sospensione/Stand By)
<b>Temperatura operativa</b>	0↔°-55↔°
<b>Fattore di forma</b>	2,5"
<b>Dimensioni e peso</b>	99,7 x 69,75 x 7mm - 115g
<b>Shock operativo</b>	1500G/0,5 sec
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	Operativo: 2,17Grms (7/800Hz)

<b>MTBF</b>	1.500.000 ore
<b>Software in dotazione</b>	Chiave di attivazione per una copia di Acronis True Image HD prelevabile sul sito del produttore

## Prestazioni

<b>Modello</b>	VTR150-25SAT3-120G	VTR150-25SAT3-240G	↔ VTR150-25SAT3-480G
<b>Capacità</b>	120GB	240GB	480GB
<b>Lettura seq. Max</b>	550 MB/s	550 MB/s	550 MB/s
<b>Scrittura seq. Max</b>	450 GB/s	530 MB/s	530 MB/s
<b>Lettura Random 4k</b>	80.000 IOPS	90.000 IOPS	100.000 IOPS
<b>Scrittura Random 4k</b>	95.000 IOPS	92.000 IOPS	95.000 IOPS
<b>Scrittura random 4k (QD 32)</b>	12.000 IOPS	21.000 IOPS	26.000 IOPS

## 1. Confezione & Bundle

## 1. Confezione & Bundle



Sul lato anteriore troviamo il logo OCZ in alto a sinistra, il logo Indilinx sulla destra, una foto in primo piano del prodotto nella parte centrale e, poco più in basso, il nome della serie di appartenenza; nella zona inferiore, su sfondo di colore nero, sono riportate le principali caratteristiche, il contenuto della confezione e la capacità del drive.



Sul lato posteriore, invece, sono presenti una serie di informazioni inerenti ai vantaggi che derivano dall'utilizzo di una unità SSD, l'elenco delle certificazioni di cui è dotato il Vector 150 e due etichette riportanti i codici a barre, il product number, il seriale ed il luogo di produzione.



L'apertura a libro ci mostra il Vector 150 240GB, ulteriormente protetto da una busta antistatica, inserito nell'alloggiamento in neoprene e parte del bundle in dotazione.



Sul retro della struttura in neoprene trova posto un pratico adattatore che consente l'installazione dell'unità in un bay da 3.5"; un accessorio utilissimo qualora si andrà ad utilizzare il drive in un cabinet datato o comunque sprovvisto di predisposizioni per unità da 2.5".



Nell'ultima immagine possiamo osservare il bundle in dotazione che prevede, oltre all'adattatore appena menzionato, la viteria raccolta in una bustina trasparente, un simpatico sticker ed un pieghevole che illustra le modalità per prelevare dal sito del produttore il software Acronis True Image HD, utilizzabile per le procedure di migrazione del sistema operativo presente sul vecchio disco al nuovo SSD.

Il software è in versione completa ed il seriale da utilizzare è riportato sull'etichetta presente sulla prima pagina del pieghevole.

## 2. Visto da vicino

## 2. Visto da vicino



Come potete osservare, il Vector 150 è caratterizzato da un fattore di forma da 2,5" con uno spessore di soli 7mm contro i canonici 9,5mm.

Il peso, nonostante lo spessore ridotto, si aggira sui 115g contro i 118g del Vector.

Sulla parte azzurra dell'etichetta campeggia il logo della serie di un bel colore argento, mentre sulla parte bassa a sfondo nero sono riportati i loghi di OCZ e Indilinx.



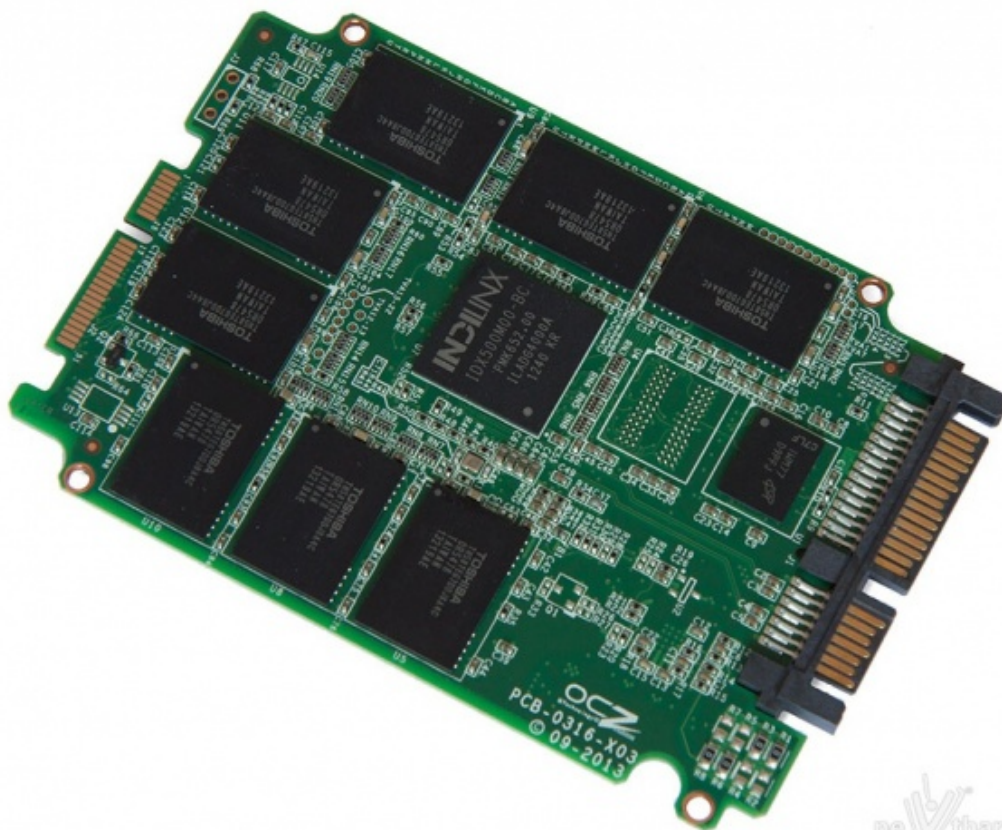


Nella foto in alto è chiaramente visibile anche il sigillo di garanzia che va a coprire una delle quattro viti che tengono bloccata la piastra costituente la superficie inferiore dell'unità ; ricordiamo, ancora una volta, che la rimozione di tale sigillo fa inevitabilmente decadere la garanzia sul prodotto.



OCZ, inoltre, ha previsto un pad termico che va ad interfacciarsi tra il controller Indilinx e la superficie inferiore del telaio, al fine di ottenere un più efficiente smaltimento del calore.

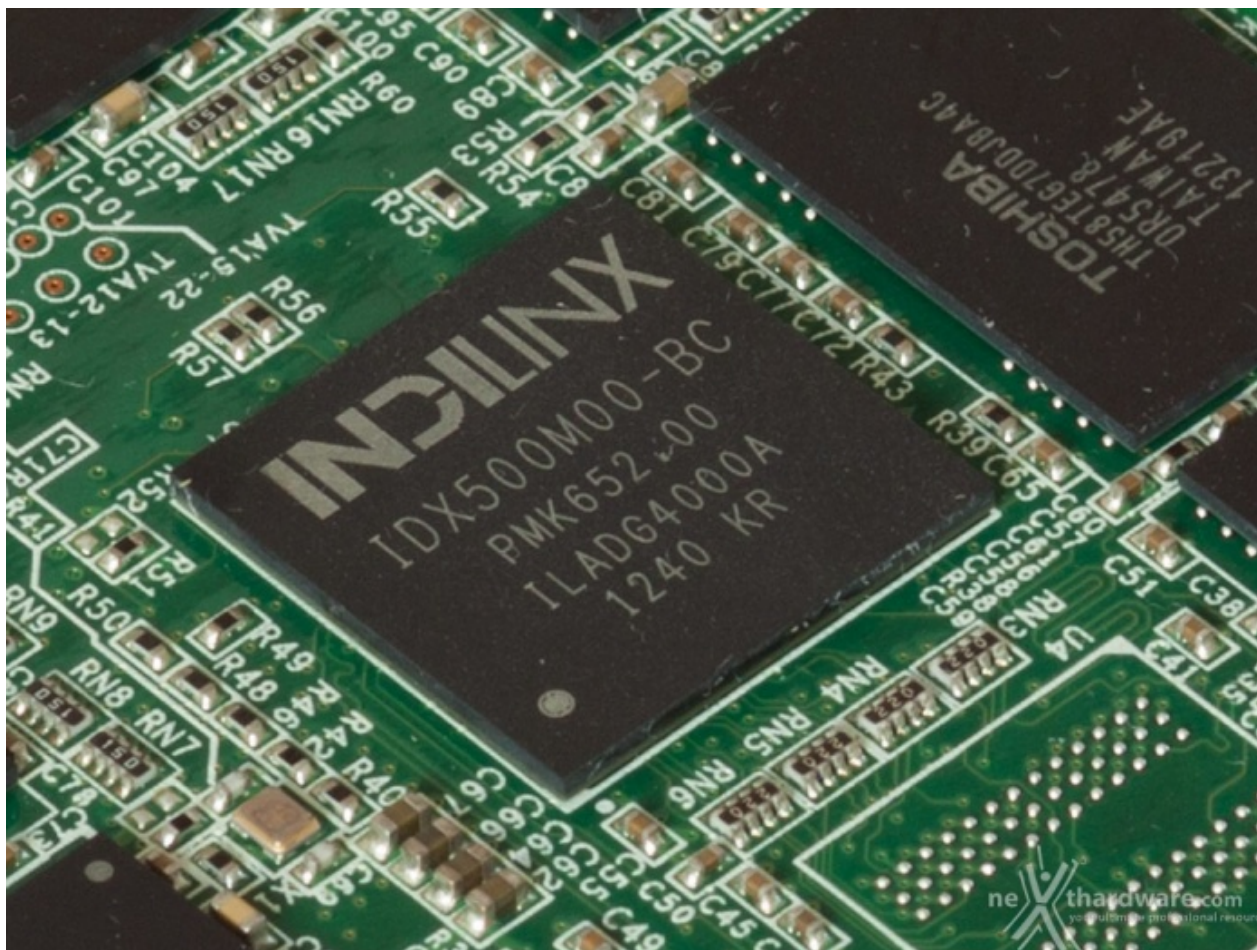
Da notare anche il notevole spessore del guscio in alluminio che conferisce un'estrema robustezza al Vector 150 e spiega, allo stesso tempo, il peso leggermente superiore rispetto agli altri SSD concorrenti da 7mm.



Sull'estremità opposta troviamo un connettore a pettine che viene utilizzato dai tecnici in fase di debug e che potrebbe non essere presente sulla versione definitiva del prodotto.



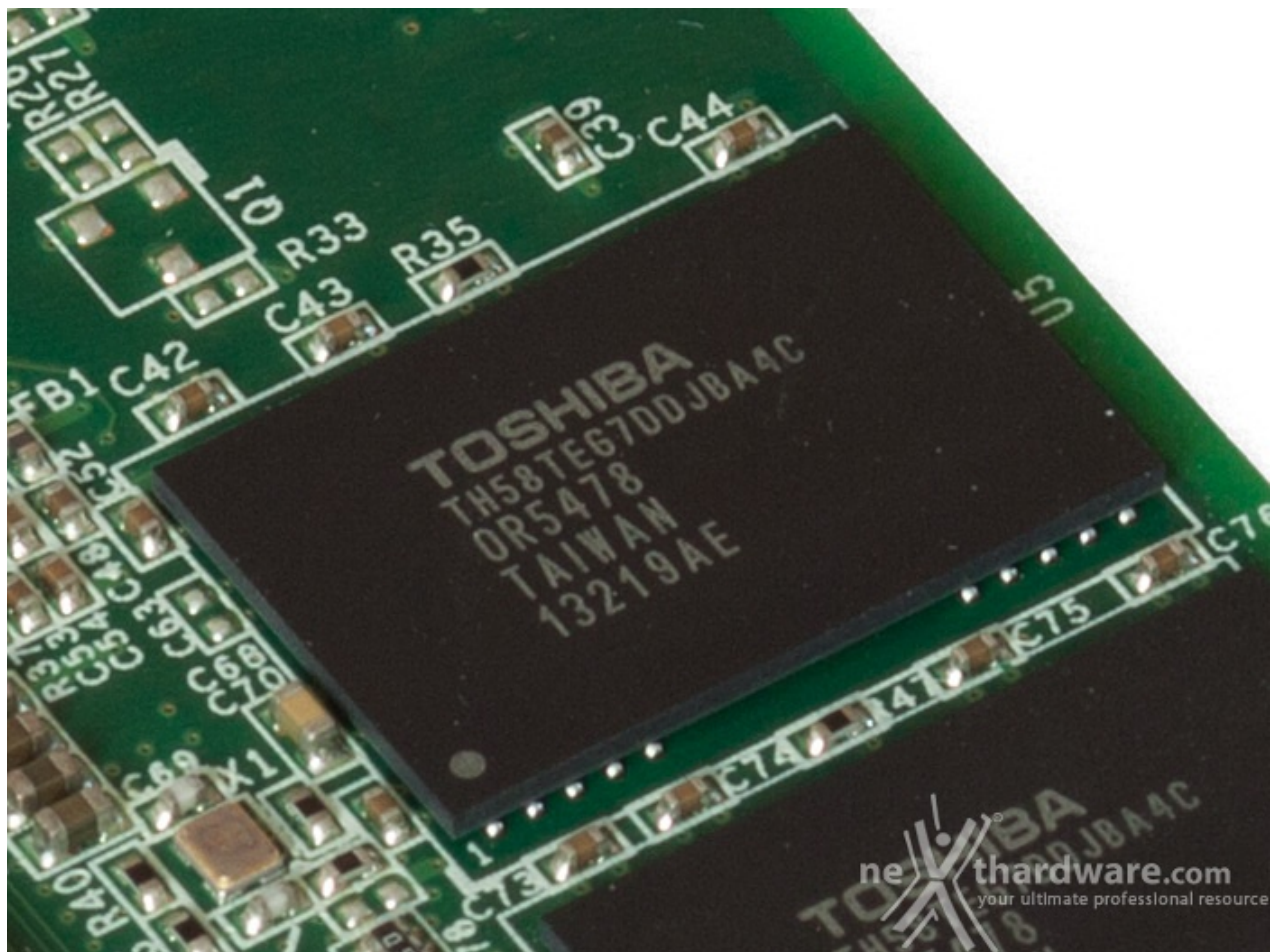
Sul lato opposto del PCB troviamo gli altri otto chip NAND Flash ed il secondo chip DRAM da 256MB di cache, il tutto contornato dall'elettronica secondaria realizzata con componentistica SMD miniaturizzata.



L'OCZ Vector 150 adotta l'ormai collaudato controller Indilinx Barefoot 3, contraddistinto dalla sigla **IDX500M00-BC**, di cui si conoscono pochi dettagli specifici e che consente di ottenere prestazioni di altissimo livello.

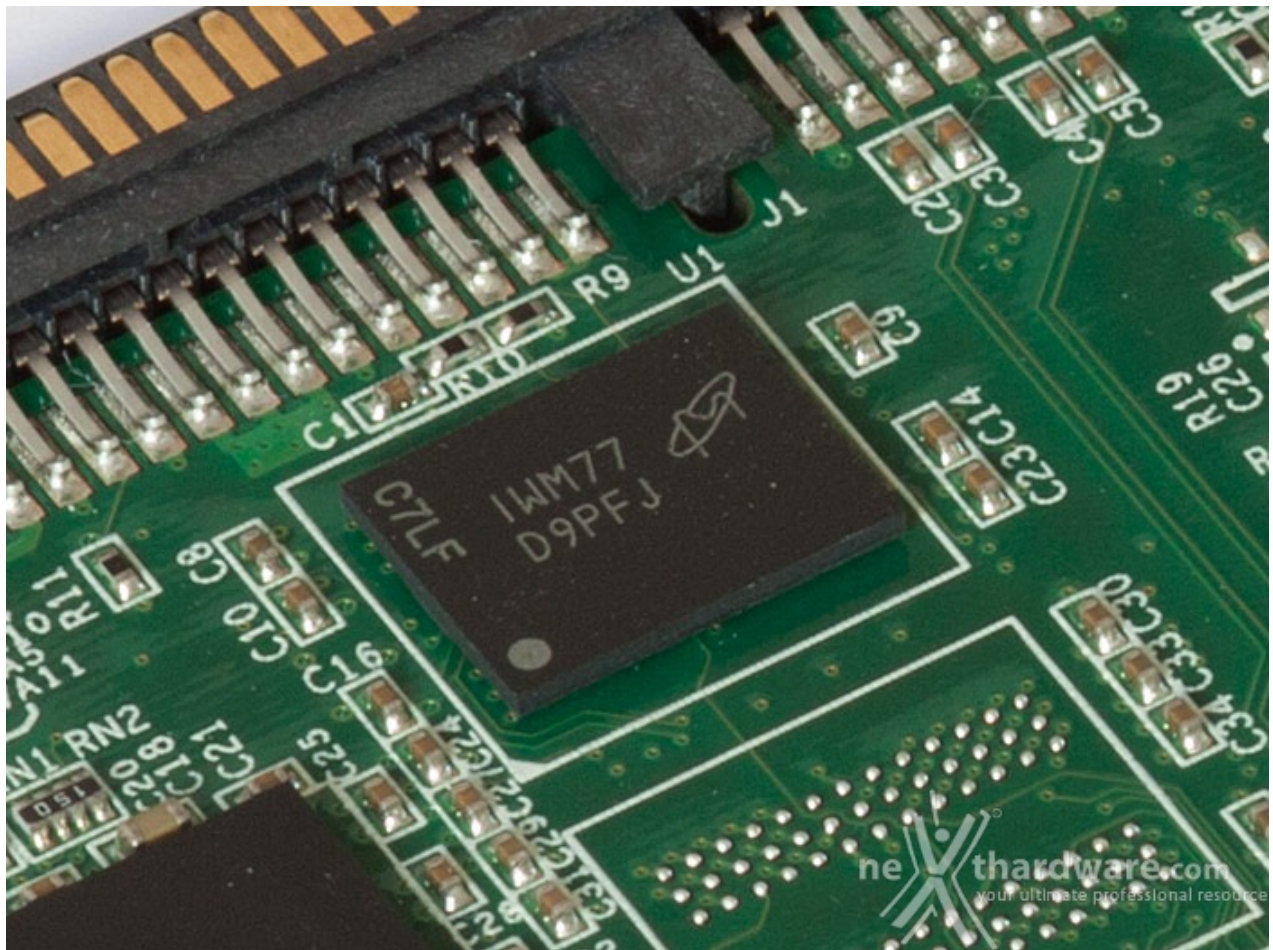
L'Indilinx Barefoot 3 è un controller di ultima generazione realizzato su socket BGA, che prevede al suo interno la presenza di un potentissimo processore Arm Cortex dual-core accoppiato ad un coprocessore matematico OCZ Aragon, che si occupano di tutta la logica di funzionamento dell'unità grazie ad un sistema di interleaving multi canale a otto vie verso le celle di memoria.

Fra le prerogative di questo controller c'è il supporto alla tecnologia "OCZ Ndurance" che è un avanzata suite di gestione delle NAND Flash progettata specificatamente per i controller Indilinx, al fine di estendere in modo significativo la vita delle celle di memoria, che il produttore garantisce fino a 50GB di scritture al giorno per una durata di 5 anni.



L'immagine in alto ci mostra i chip di memoria, identificati dalla sigla **TH58TEG7DDJBA4C**, prodotti con processo litografico a 19nm da Toshiba.

Questi particolari ICs 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 arco di vita stimato in circa 3.000 cicli di scrittura.

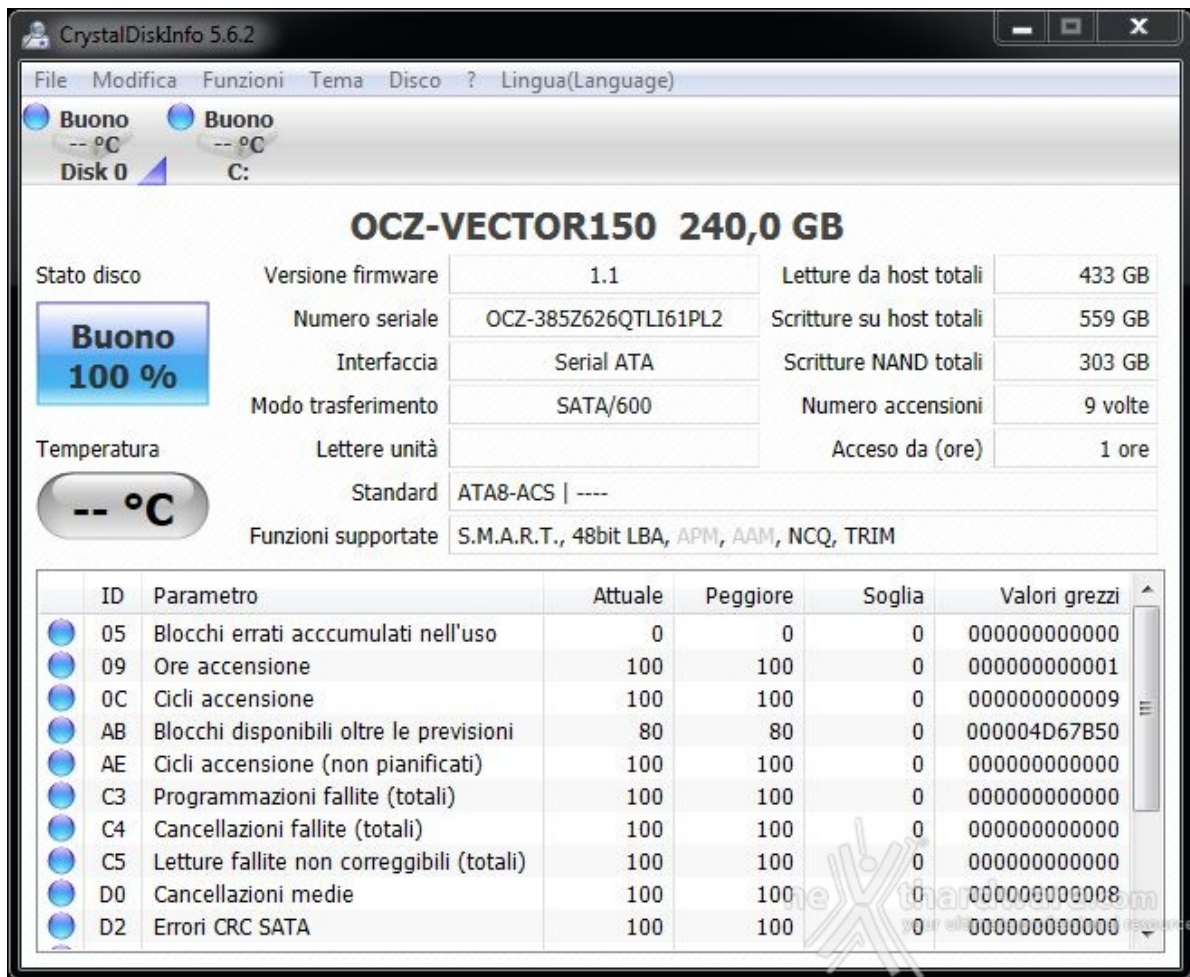


L'ultima immagine è relativa ad uno dei due chip di DRAM cache DDR3L-1600 da 256MB di produzione Micron che affiancano il controller Indilinx Barefoot 3, fornendo un valido aiuto in termini di boost prestazionale e facilitando le operazioni di Garbage Collection.

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

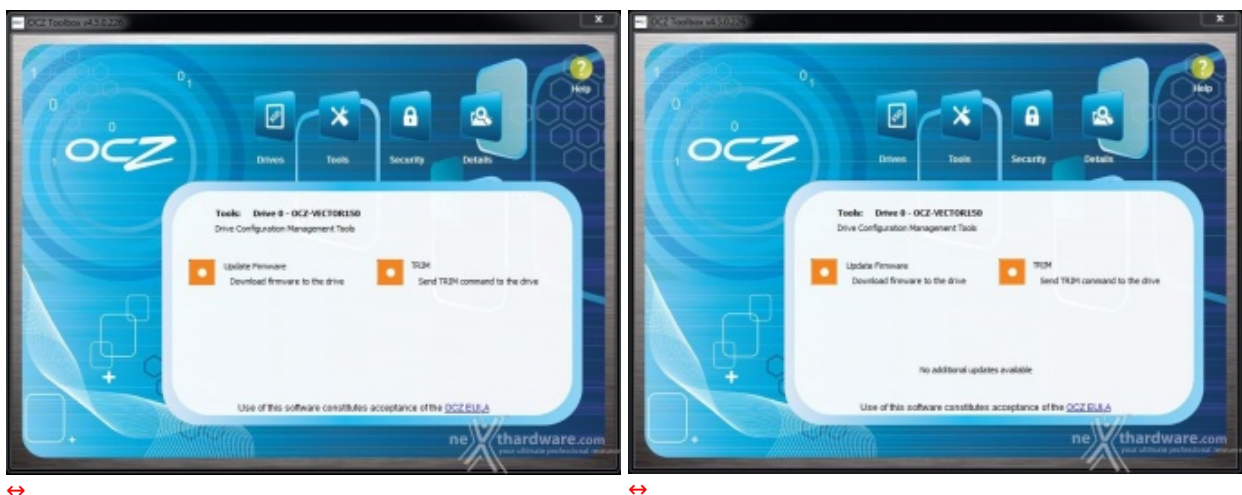
### **3. Firmware - Trim - Overprovisioning**

#### **Firmware**



La schermata in alto ci mostra la versione del firmware, identificato dalla revisione 1.1, con cui l'OCZ Vector 150 240GB è giunto in redazione e con il quale sono stati effettuati i test della nostra recensione.

### Procedura di aggiornamento



Per l'aggiornamento del firmware e per le operazioni di manutenzione del drive, OCZ mette a disposizione il software Toolbox, giunto alla 4.5.0.226.

Aggiornare il firmware, come potete osservare dalle immagini riportate in alto, è un'operazione abbastanza semplice purché si abbia a disposizione una connessione Internet attiva: entrando nell'apposita sezione del software, lo stesso effettua un controllo sul server e, se rileva una versione più recente rispetto a quella installata, lo notifica all'utente chiedendo conferma prima di effettuare l'upgrade.



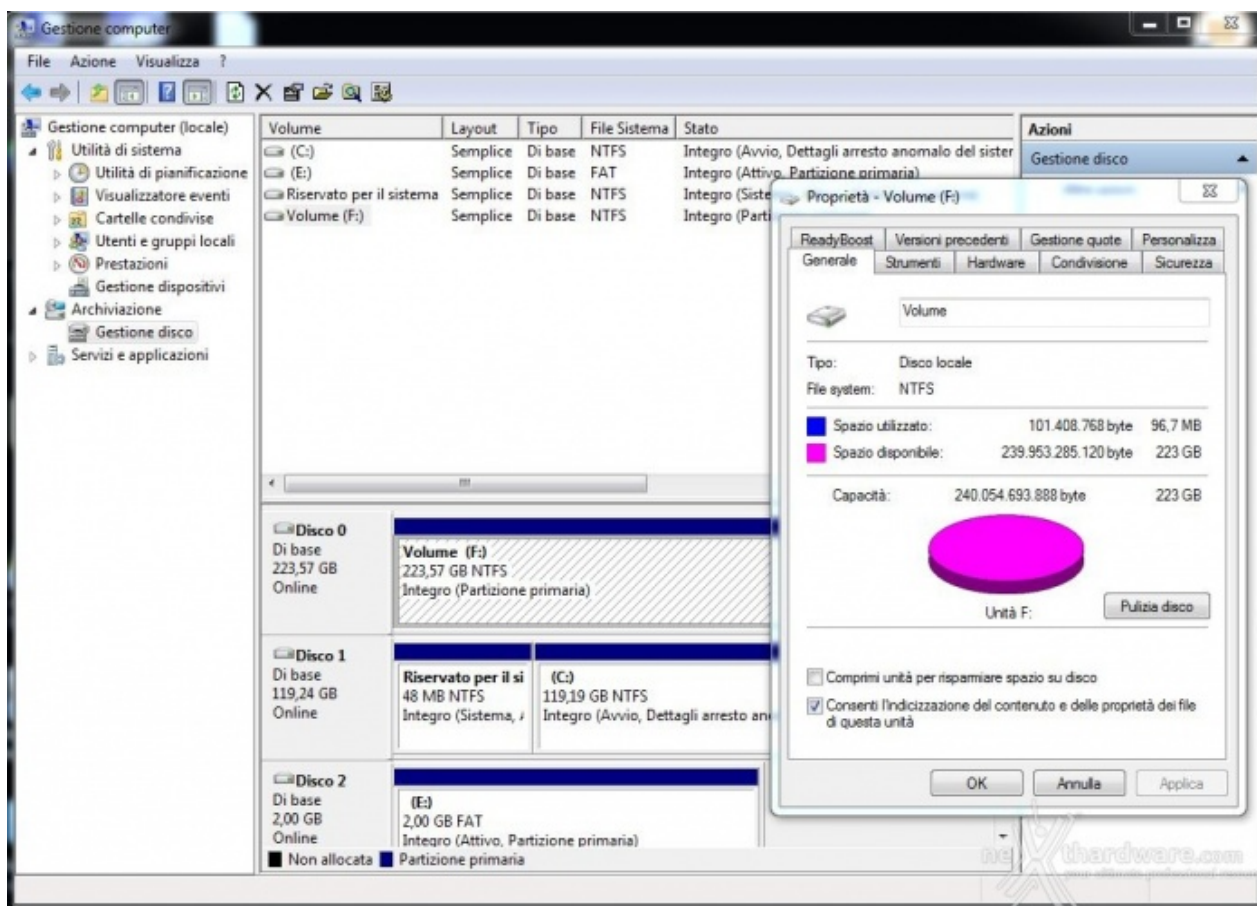
## TRIM

fsutil behavior set disabledeletenotify 1



***\*NextHardware.com sconsiglia ad utenti poco esperti di utilizzare software di Secure Erase su questi supporti, poichè un comando errato potrebbe renderli inutilizzabili.***

**Overprovisioning e 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.

Questo ci fa capire che il produttore per questa unità utilizza i 16GB di spazio mancanti per l'overprovisioning, la gestione della ridondanza dei dati e per la sostituzione delle celle che si possono deteriorare nell'arco della sua vita.

La differenza, poi, fra i 240GB pubblicizzati ed i 223GiB effettivamente disponibili a disco formattato, dipende esclusivamente dalla diversa metodologia di misurazione della capacità dei dischi da parte del sistema operativo rispetto a quella utilizzata dai produttori.

Questa incongruenza nella capacità effettiva (formattata) del supporto di memorizzazione nasce dal fatto che l'industria del computer è solita esprimere in gigabyte decimali (GB) le misure di grandezza dei dispositivi di memorizzazione di massa.

Tale sistema di notazione porta ad una mancata corrispondenza con quanto effettivamente verificabile in Windows, dove gli stessi quantitativi sono invece espressi nel più corretto formato binario di gigabyte (gibibyte).

Sebbene i termini di gigabyte decimale e binario dovrebbero sostanzialmente rappresentare la medesima forma di grandezza, finiscono, invece, per rappresentare due capacità, due valori in pratica differenti, in quanto calcolati a partire da sistemi diversi.

Il valore in gigabyte decimale (GB o 1.000.000.000 byte) è calcolato partendo dal fattore di  $1000^3$  o  $10^9$ , equivalenti quindi alla grandezza di 1.000.000.000 bytes. Il valore in gibibyte binario (GiB) viene invece calcolato partendo dal fattore di  $2^{30}$  o  $(2^{10})^3$ , cioè  $1024^3$ , corrispondenti al valore di 1.073.741.824 bytes.

Le scale di grandezza nei sistemi operativi Microsoft sono tipicamente espresse in formato binario e rappresentate in termini di grandezza di kilobyte (kB), megabyte (MB), gigabyte (GB) e terabyte (TB).

I costruttori di dispositivi di memorizzazione di massa non hanno mai preso in seria considerazione la possibilità di rappresentare la capacità complessiva delle proprie unità tramite un valore binario.

Per convenienza hanno sempre utilizzato, invece, il valore di gigabyte espresso nel formato decimale, più semplice da rappresentare, più facile da mostrare e far digerire agli utenti, soprattutto quelli più a digiuno di appropriata conoscenza o preparazione tecnica.

A motivo di ciò, un moderno SSD da 240GB, per come indicato dal produttore sulla confezione, finisce per assumere in Windows una dimensione formattata diversa, divenuta poco più che 223GiB.

E' evidente, quindi, come la difformità si verifichi solo a partire da un differente sistema di misura nell'espressione del valore di grandezza dello spazio disponibile sull'unità .

Al fine di ricavare l'esatto valore nella notazione binaria in GiB del nostro drive e prendendo a riferimento i valori indicati nell'immagine soprastante, si renderà necessario mettere mano alla calcolatrice: basterà semplicemente, infatti, dividere il valore decimale di spazio disponibile del drive (240.054.693.888) per 1.073.741.824.

Viceversa, per calcolare il valore nel sistema decimale basterà moltiplicare il valore di grandezza in GiB (223: ricordarsi che il valore in GiB è sempre arrotondato per difetto all'unità ) per 1.073.741.824.

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 1.2.0.0**
- **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 OCZ Vector 150 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>	OCZ Vector 150 240GB

Scheda Video	Sapphire Radeon HD 6970
--------------	-------------------------

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

## 5. Introduzione Test di Endurance

## 5. Introduzione Test di Endurance

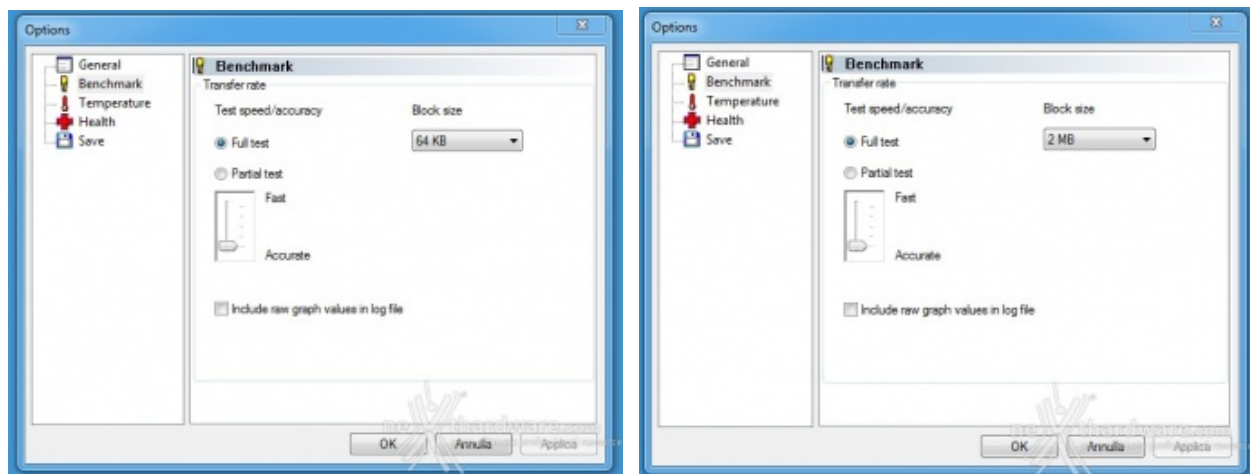
Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni in quanto evidenzia la tendenza più o meno marcata degli SSD a perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato.

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



↔

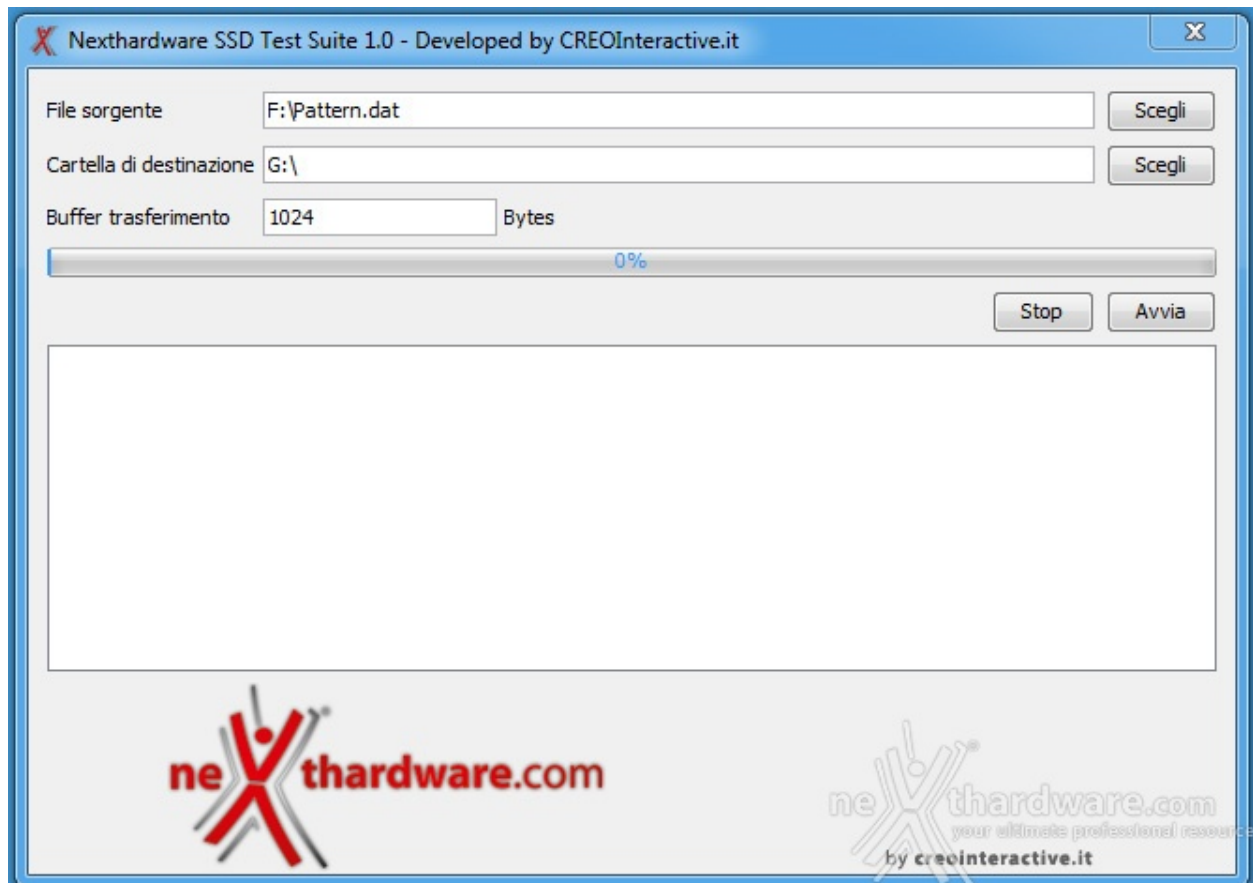
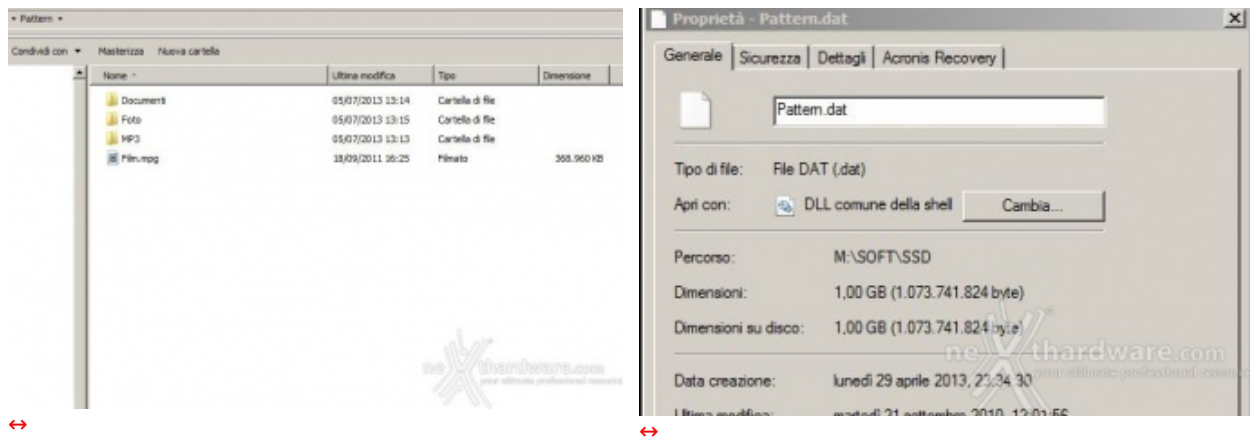
↔

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



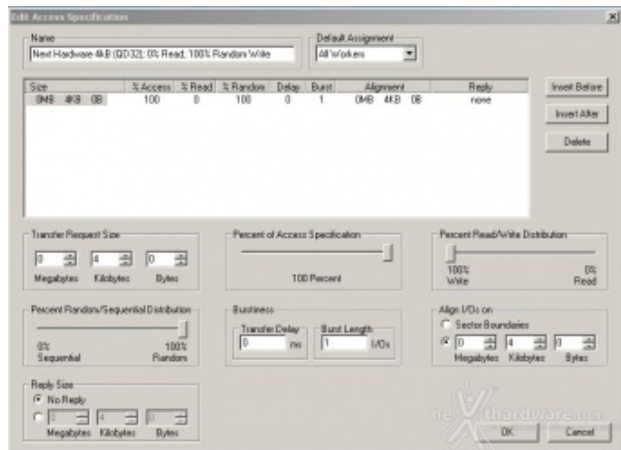
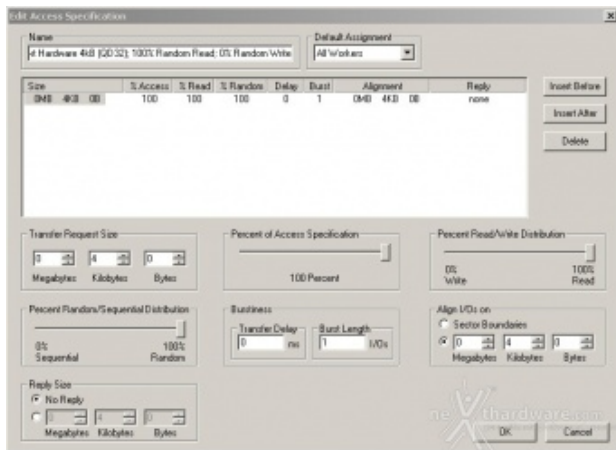


Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del drive.

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**



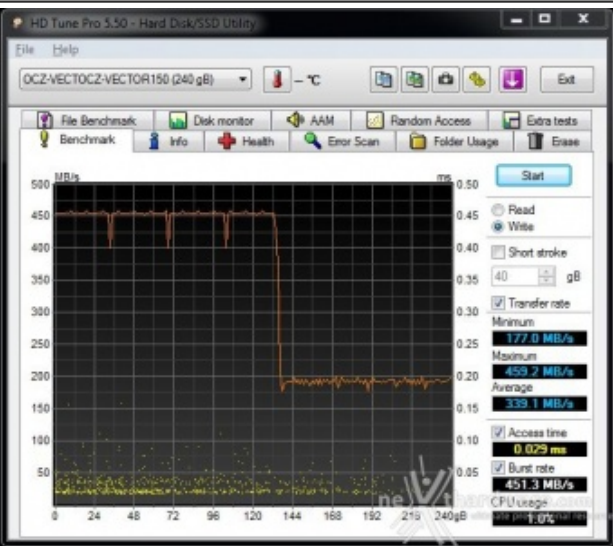
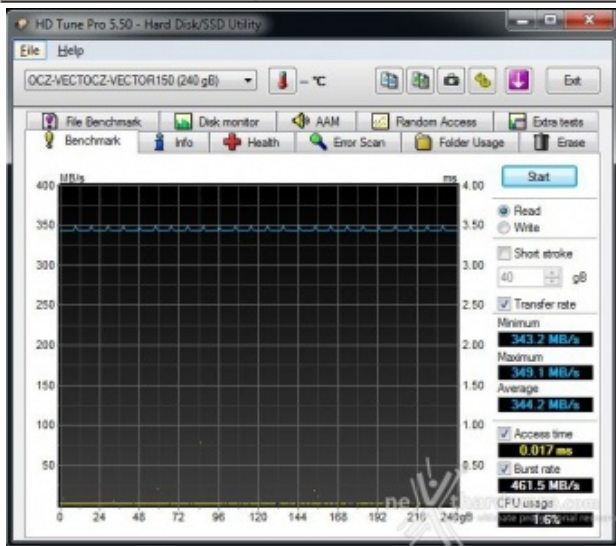
In alto sono riportate le due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate, che sono peraltro le medesime attualmente utilizzate dalla stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione.

## 6. Test Endurance Sequenziale

## 6. Test Endurance Sequenziale

### Risultati

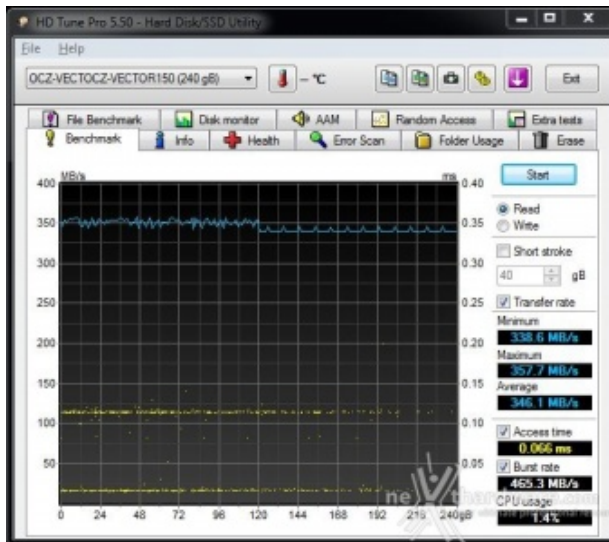
#### HD Tune Pro [Empty 0%]



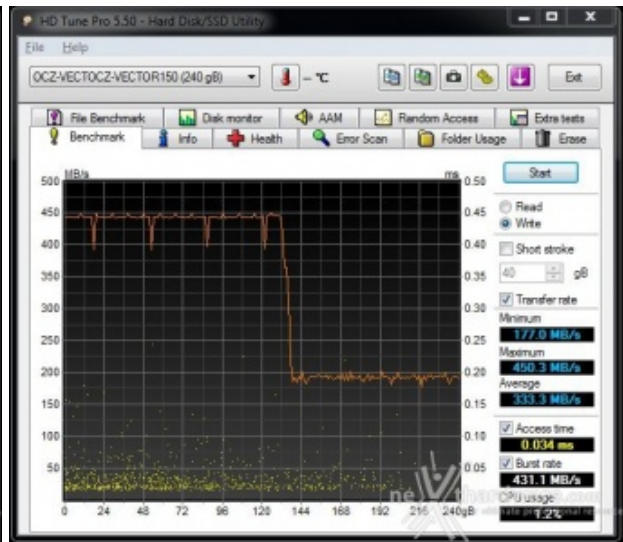
Read

Write

#### HD Tune Pro [Full 50%]

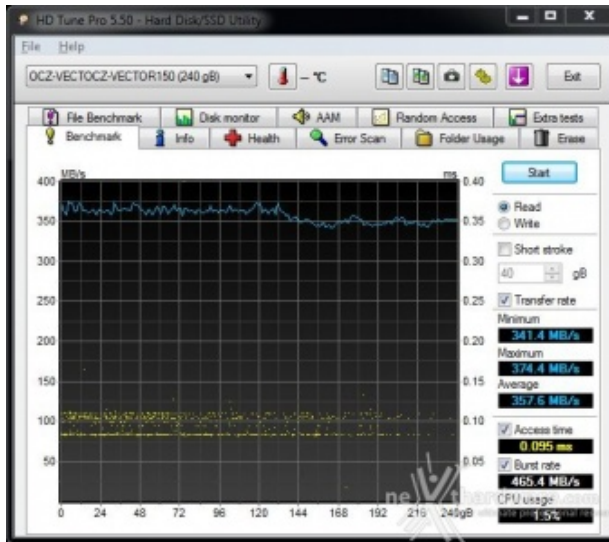


**Read**

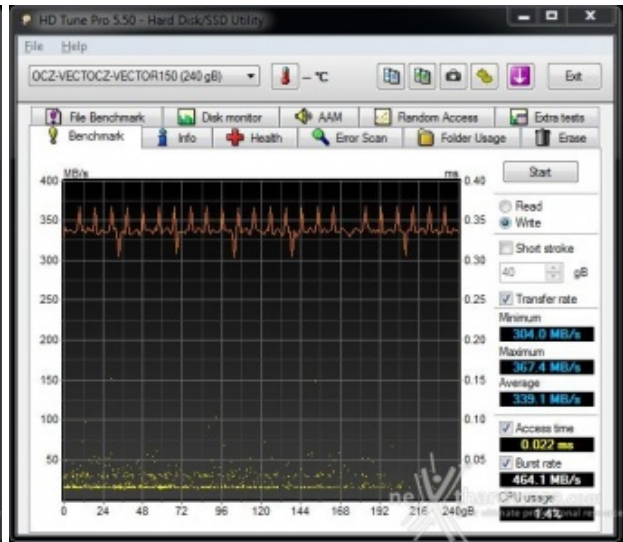


**Write**

**HD Tune Pro [Full 100%]**



**Read**

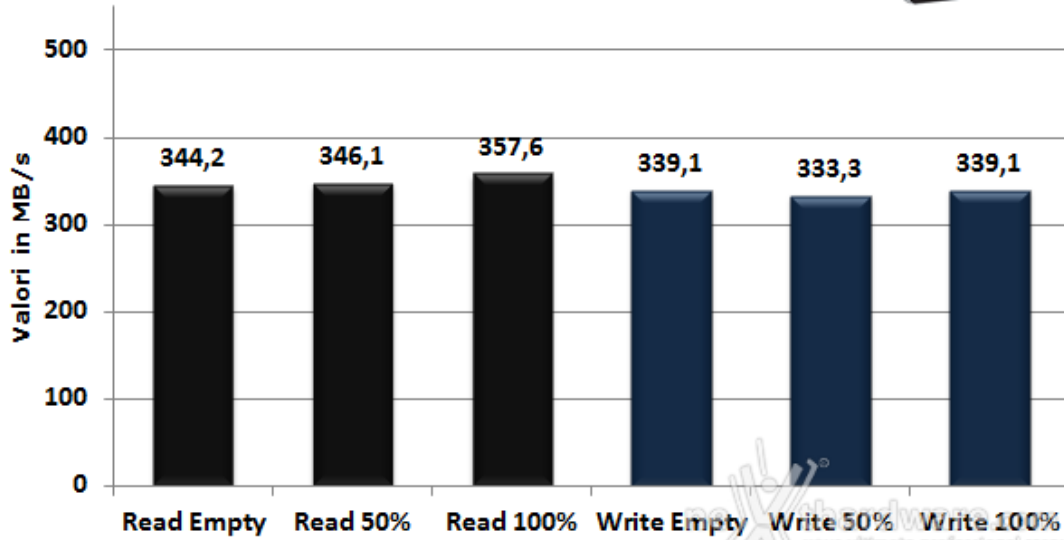


**Write**

**Sintesi**

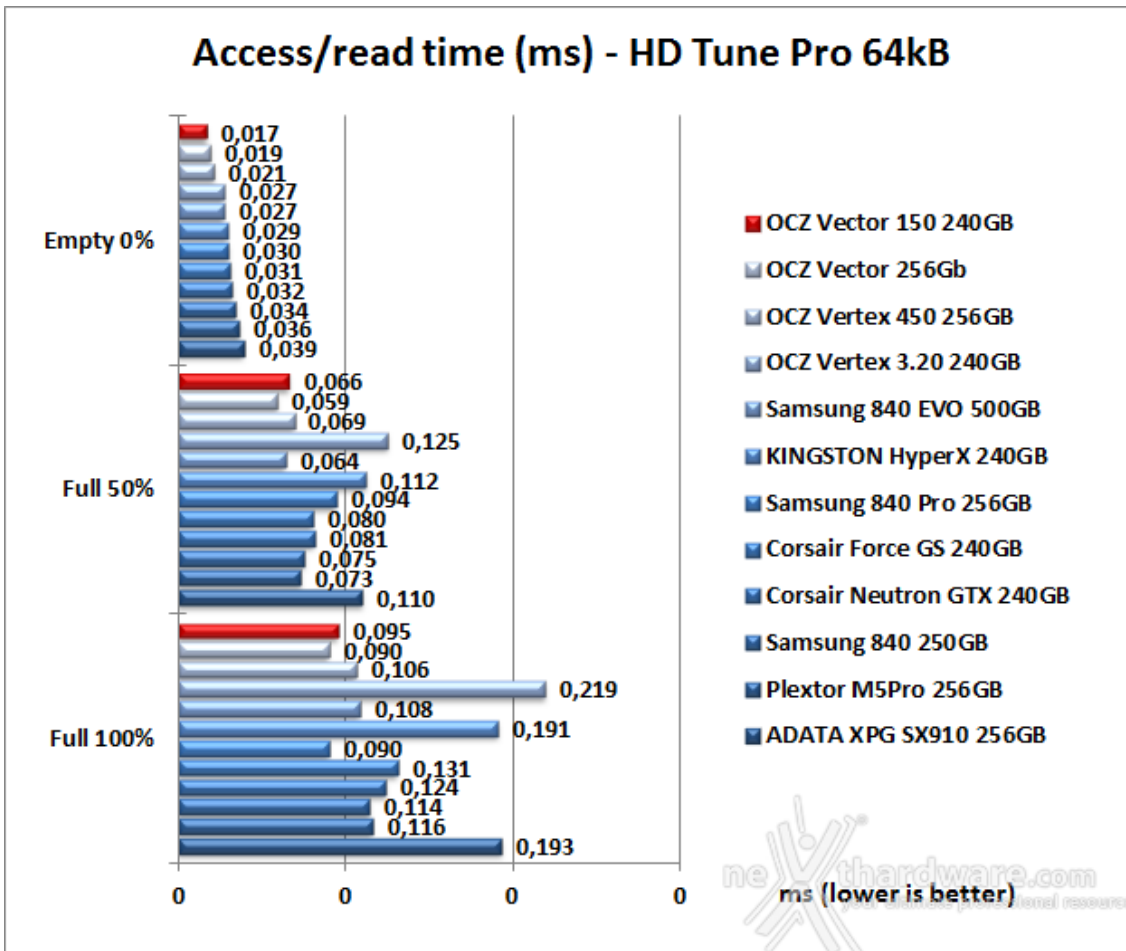


## OCZ Vector 150 240GB Average Seq. TransferRate MB/s

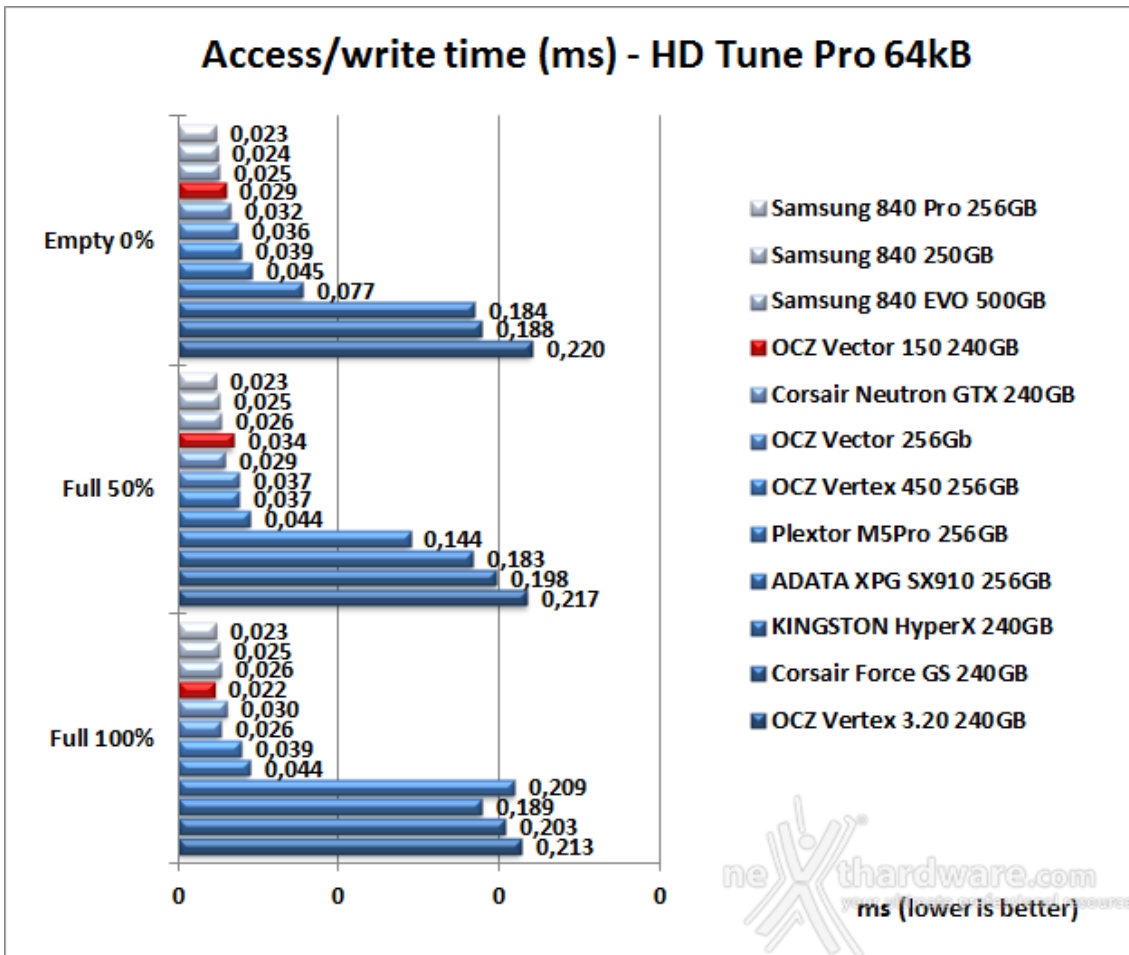


Le prestazioni in lettura e scrittura messe in mostra dal Vector 150 240Gb in condizione di drive vergine, pur essendo distanti dai dati dichiarati dal produttore, sono in linea con i migliori drive finora testati.

### Tempi di accesso in lettura e scrittura







I tempi di accesso in lettura registrati a drive vergine sono i migliori in assoluto fra quelli rilevati nel nostro laboratorio; di ottimo livello anche quelli registrati con drive parzialmente o completamente pieno.

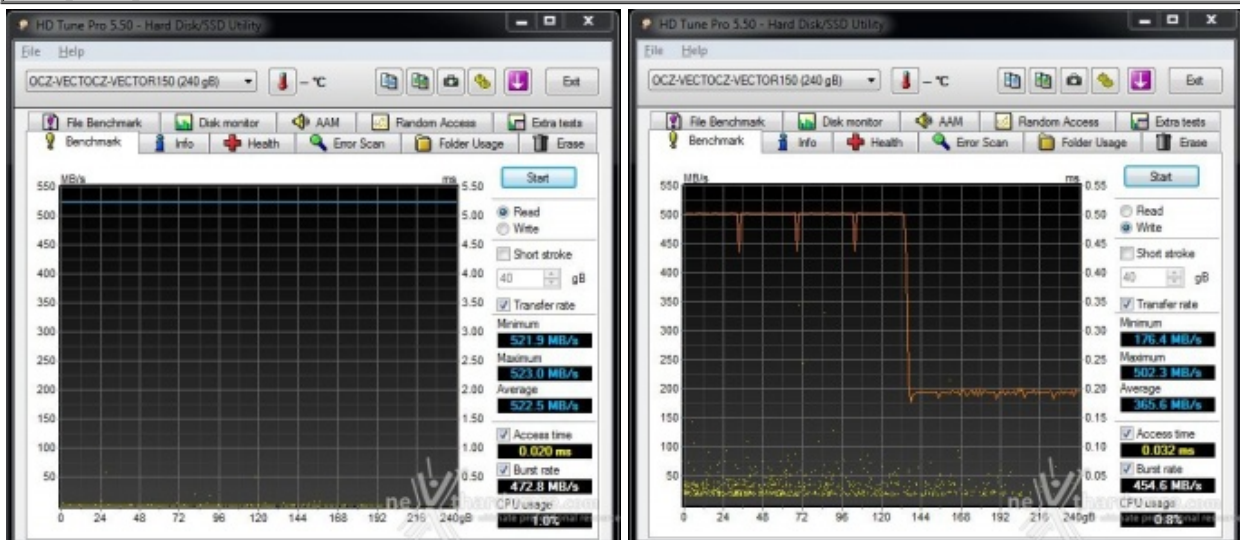
I tempi di accesso in scrittura, pur non essendo al top della classifica, sono di buon livello, denotando variazioni veramente minime in funzione della condizione di riempimento.

## 7. Test Endurance Top Speed

## 7. Test Endurance Top Speed

### Risultati

#### SSD [New]



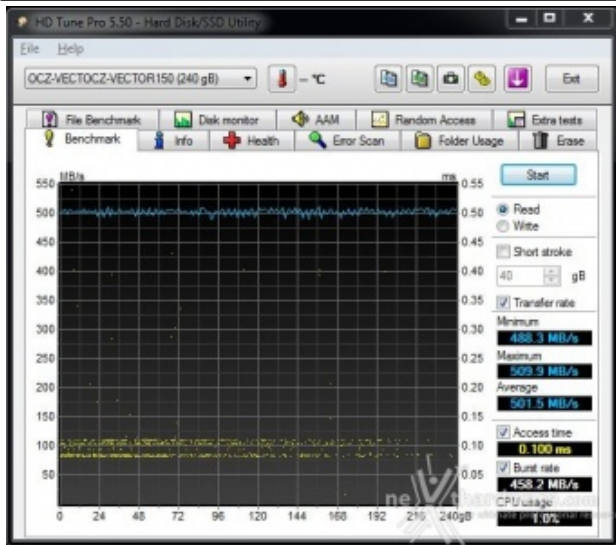


Read



Write

### SSD [Used]

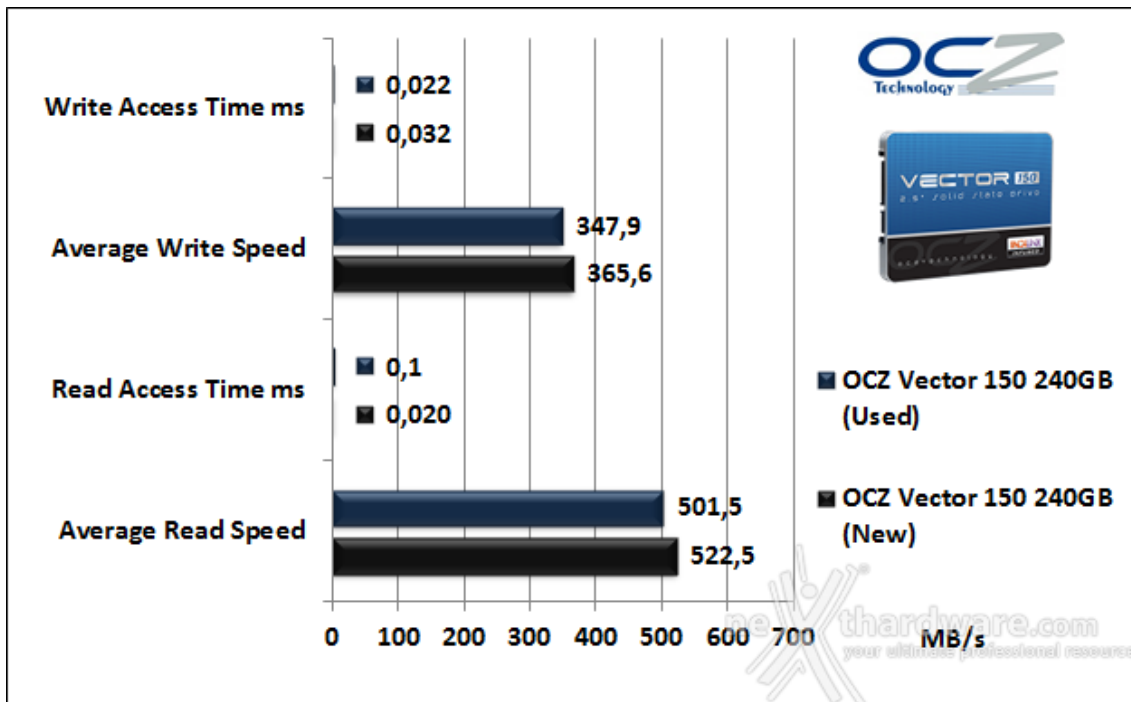


Read

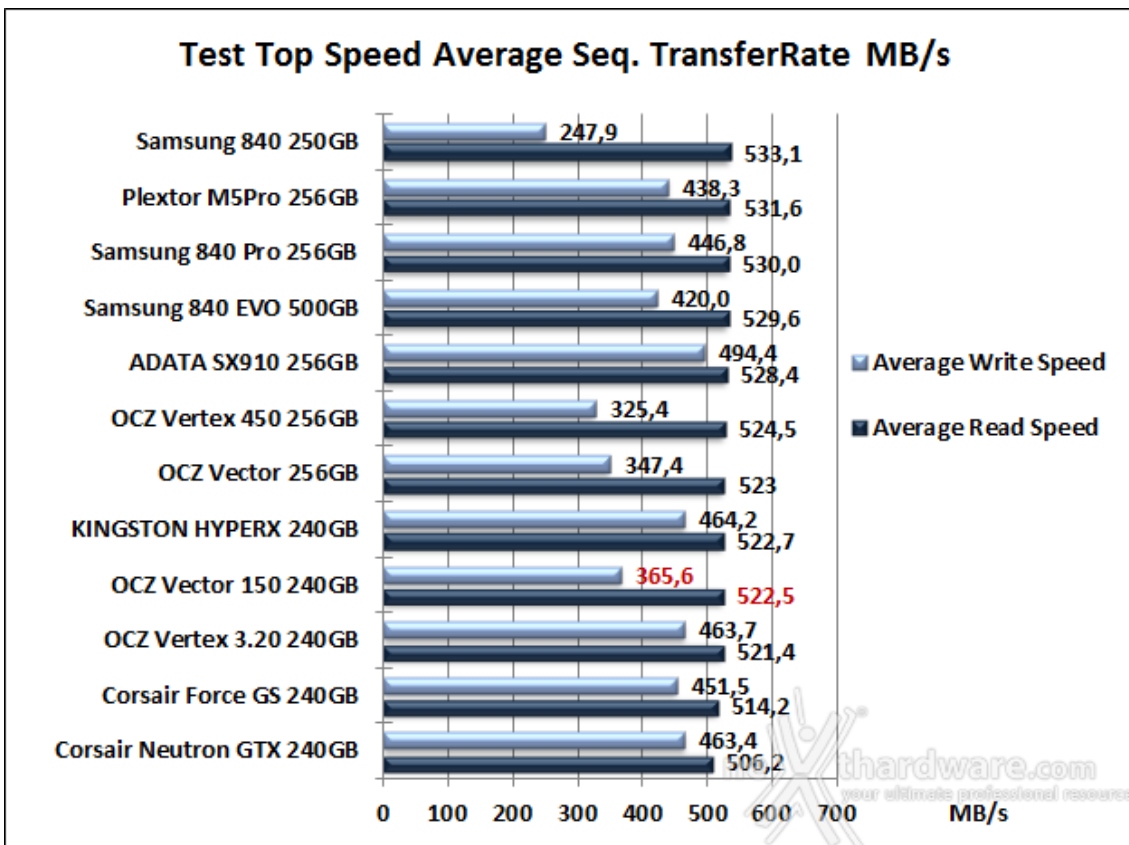


Write

### Sintesi



### Grafici Comparativi



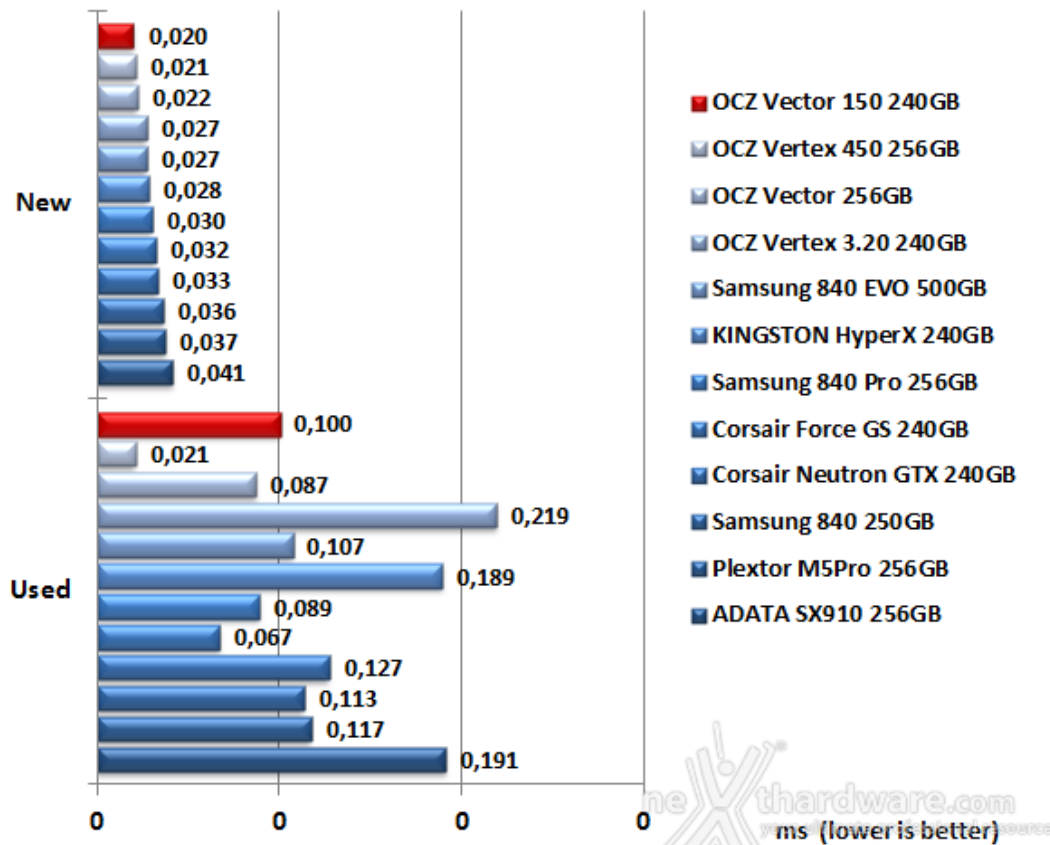
Di eccellente livello, invece, la costanza prestazionale nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di massima usura, che denota un irrilevante calo in lettura quantificabile in un 2,3%; in scrittura assistiamo addirittura ad un miglioramento delle prestazioni, quantificabile in un 5,7%.

Le doti di costanza prestazionale rilevate in questo e nel precedente test dimostrano chiaramente la vocazione Enterprise di questo SSD, evidentemente progettato per un utilizzo in condizioni critiche sia di riempimento che di usura.

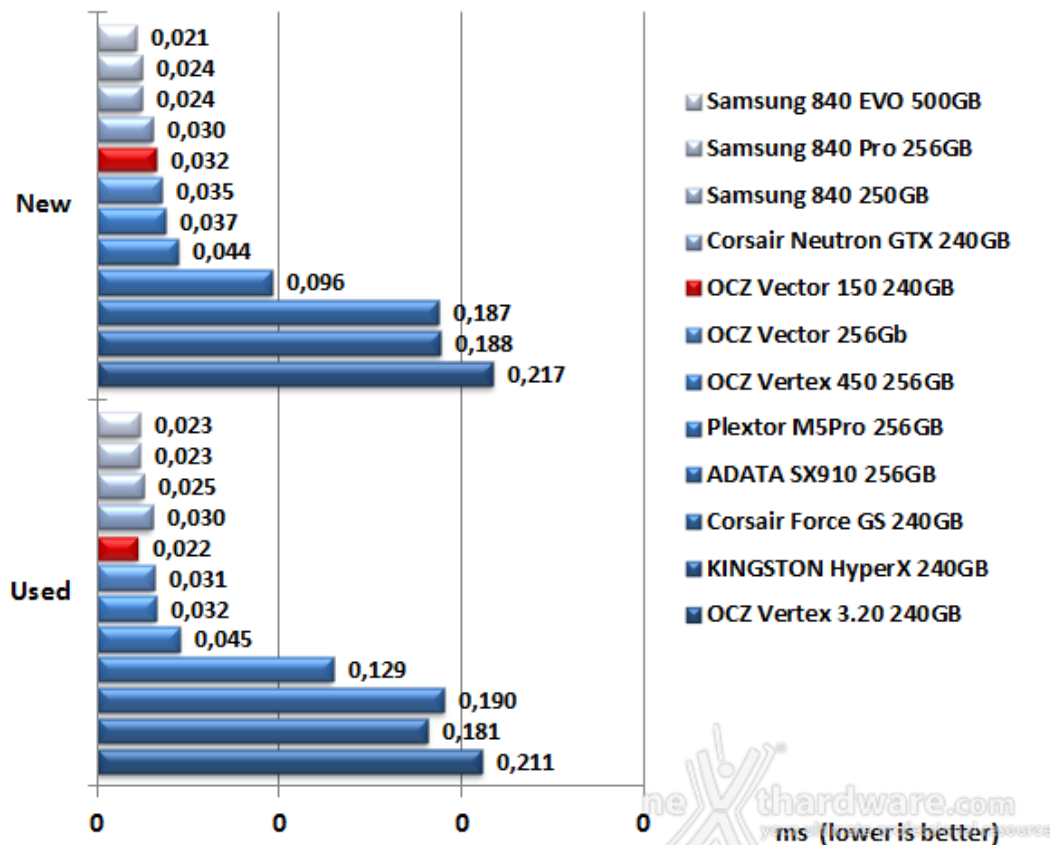
Diverso il discorso per le prestazioni in scrittura che, nonostante siano molto simili a quelle del Vector 256GB, risultano abbastanza lontane dai migliori SSD del lotto.

### Tempi di accesso

### Test Top Speed - Access/read time (ms)



### Test Top Speed - Access/write time (ms)



I tempi di accesso in lettura rilevati a drive vergine si sono dimostrati ancora una volta i migliori del lotto fra gli SSD utilizzati per la comparativa, confermandosi di buon livello anche in condizioni di drive usurato.

I tempi di accesso in scrittura permettono di piazzare l'unità al quinto posto della classifica in entrambe le condizioni di usura.

## 8. Test Endurance Copy Test

## 8. Test Endurance Copy Test

### Introduzione

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:

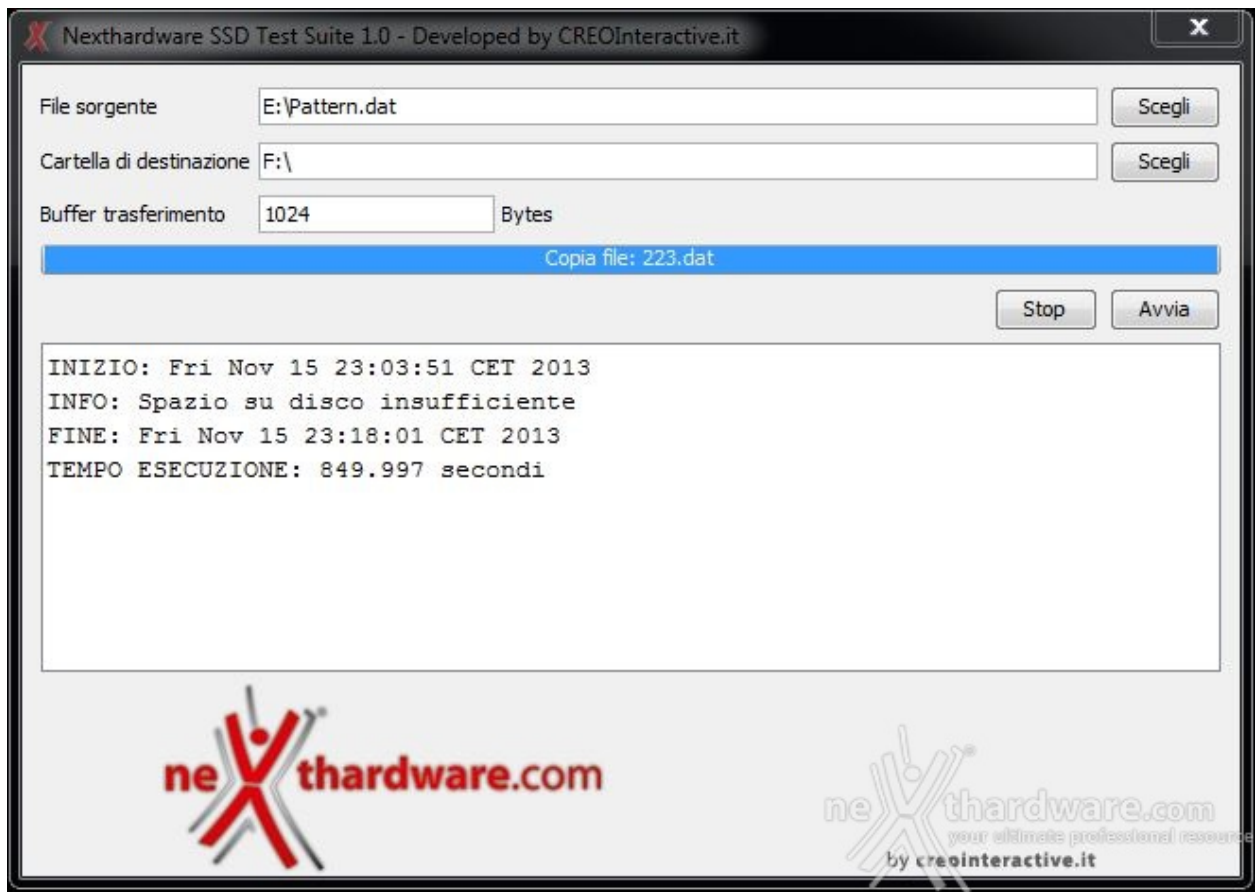
**1. Used:** l'unità è stata già utilizzata e riempita interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera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

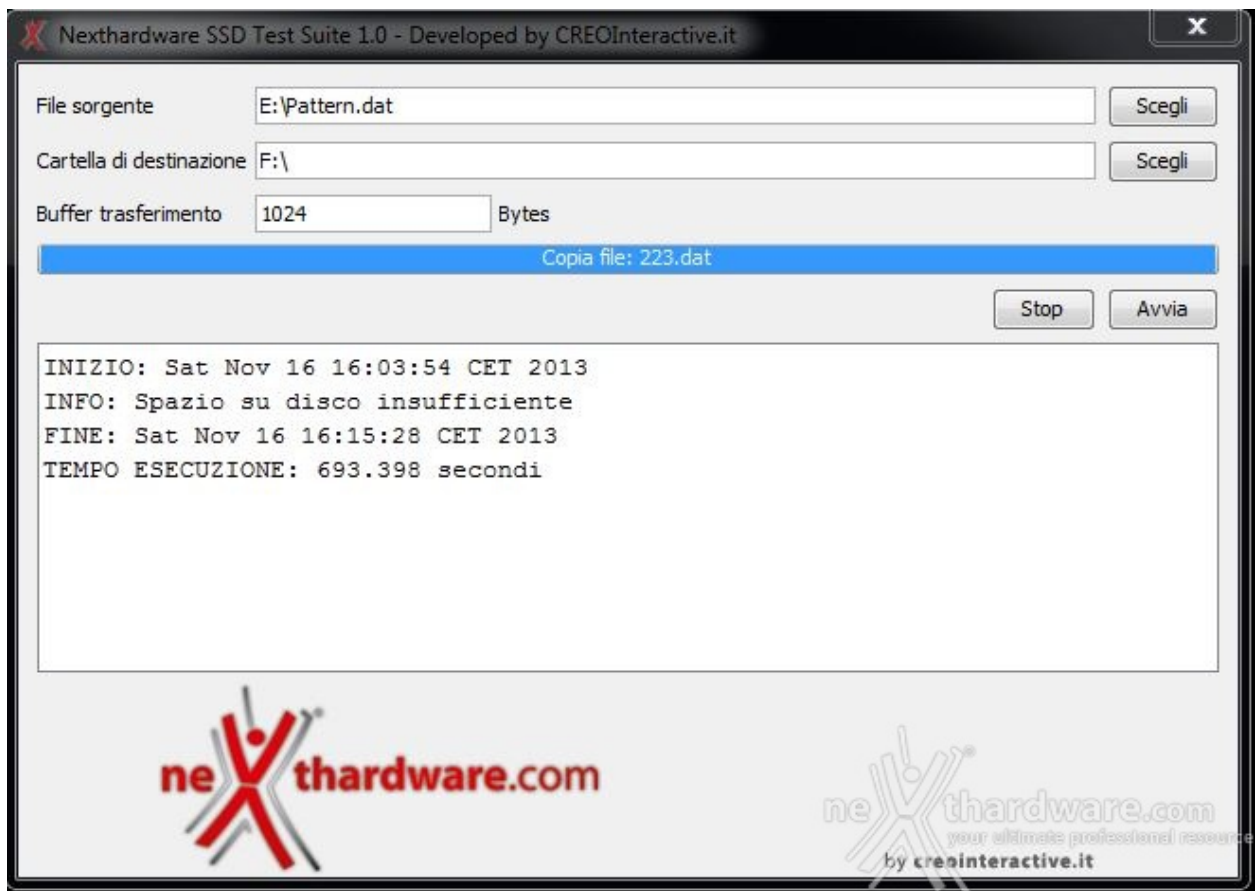
A test concluso viene divisa l'intera capacità del drive per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

## Risultati

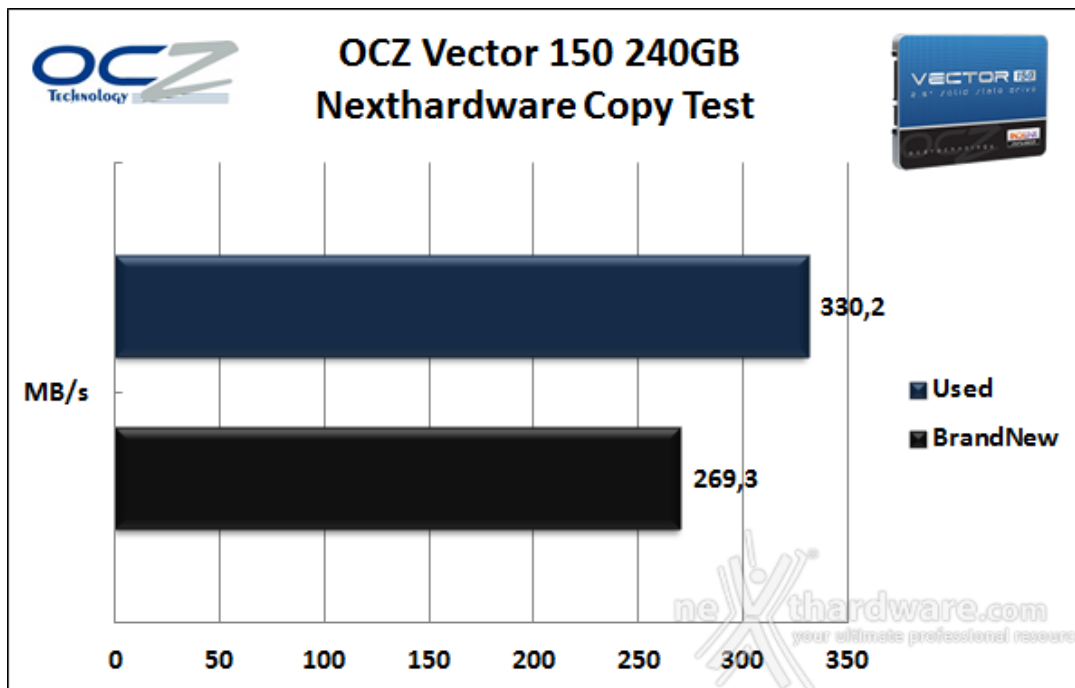
<b>Copy Test Brand New</b>
----------------------------



### Copy Test Used

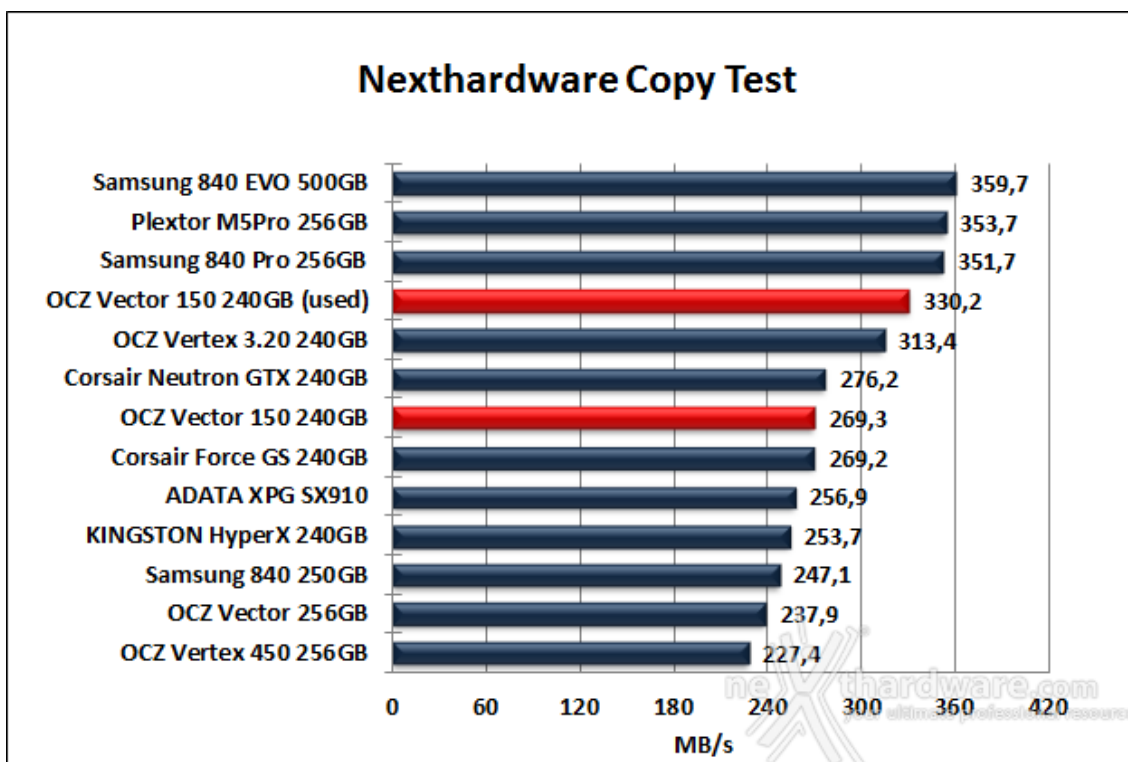


Sintesi



Il Nexthardware Copy Test, come al solito, ha messo a dura prova l'unità in prova, cosa abbastanza normale visto che va a rilevare la velocità media di trasferimento dati e non la velocità di lettura o scrittura sequenziale.

### Grafico Comparativo



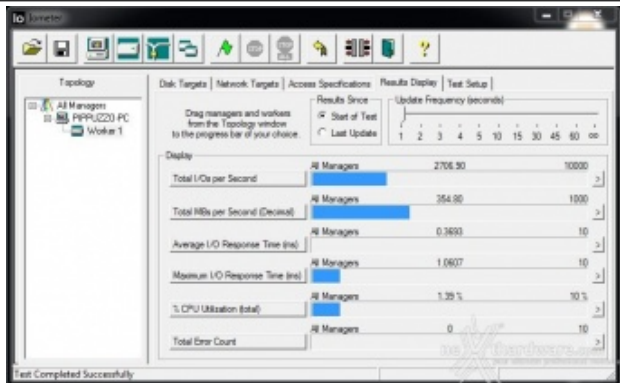
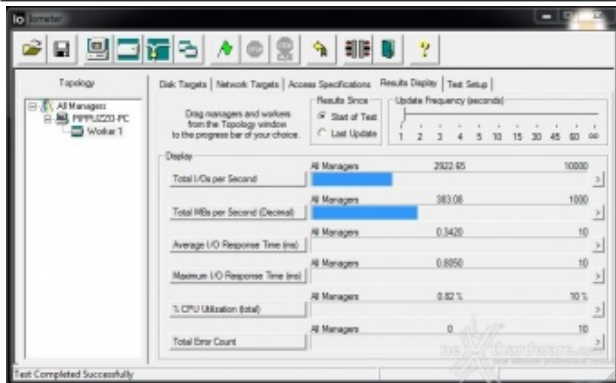
Per quanto concerne la comparativa, abbiamo volutamente inserito entrambi i risultati ottenuti dal Vector 150 240GB, visto che il drive rende meglio in questo test proprio nelle condizioni di lavoro più gravose.

## 9. IOMeter Sequential

# 9. IOMeter Sequential

## Risultati

### Sequential Read 128kB (QD 1)



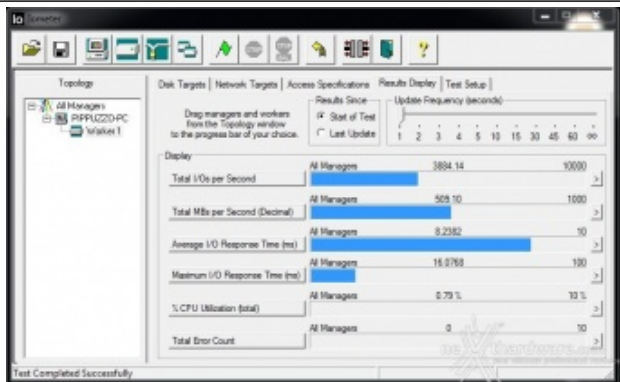
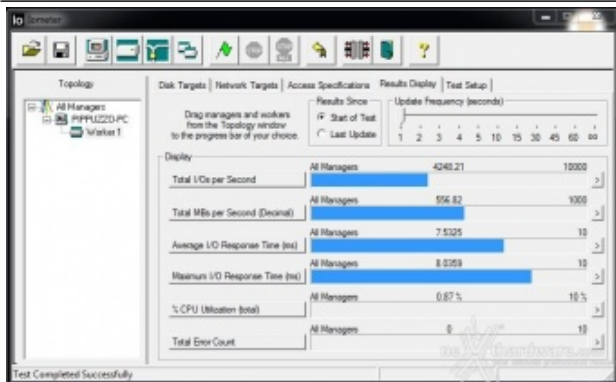
↔

↔

SSD [New]

SSD [Used]

### Sequential Read 128kB (QD 32)



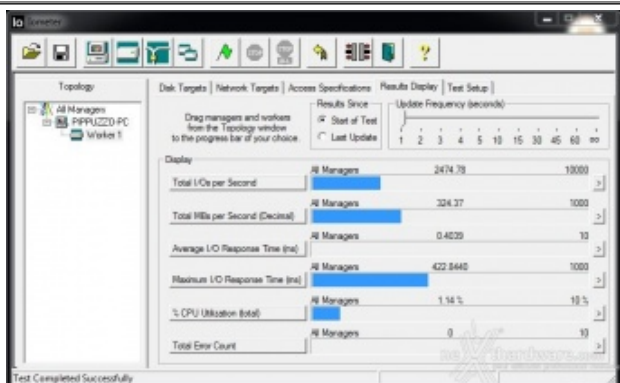
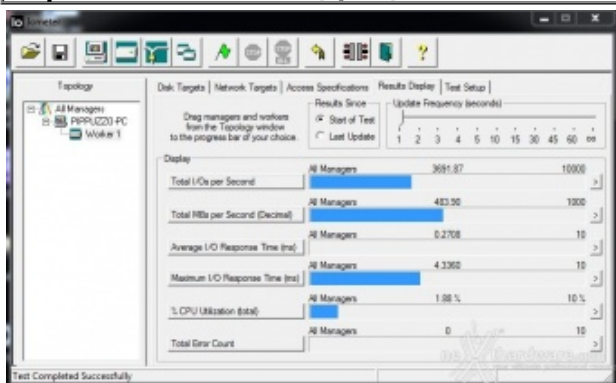
↔

↔

SSD [New]

SSD [Used]

### Sequential Write 128kB (QD 1)



↔

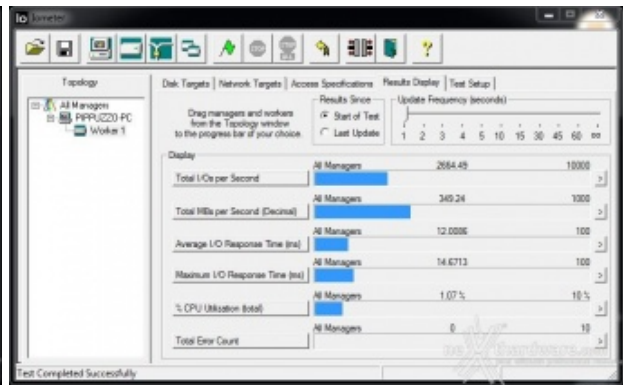
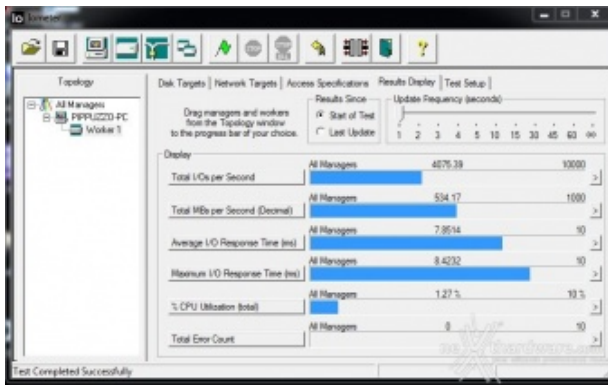
↔

SSD [New]

SSD [Used]

### Sequential Write 128kB (QD 32)

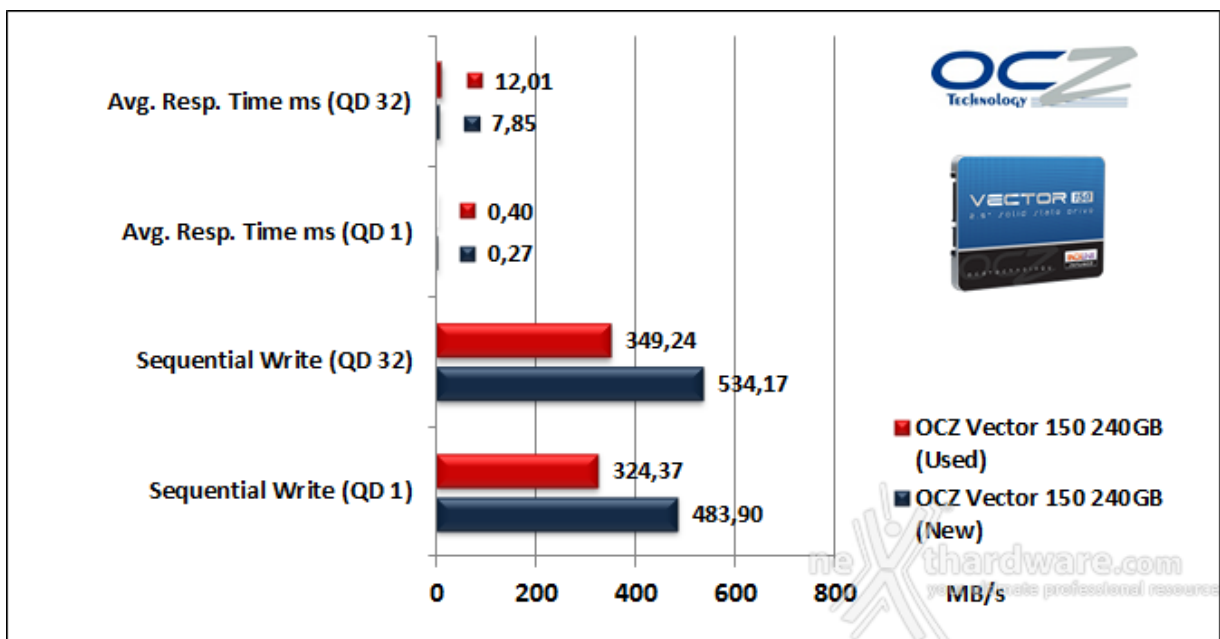
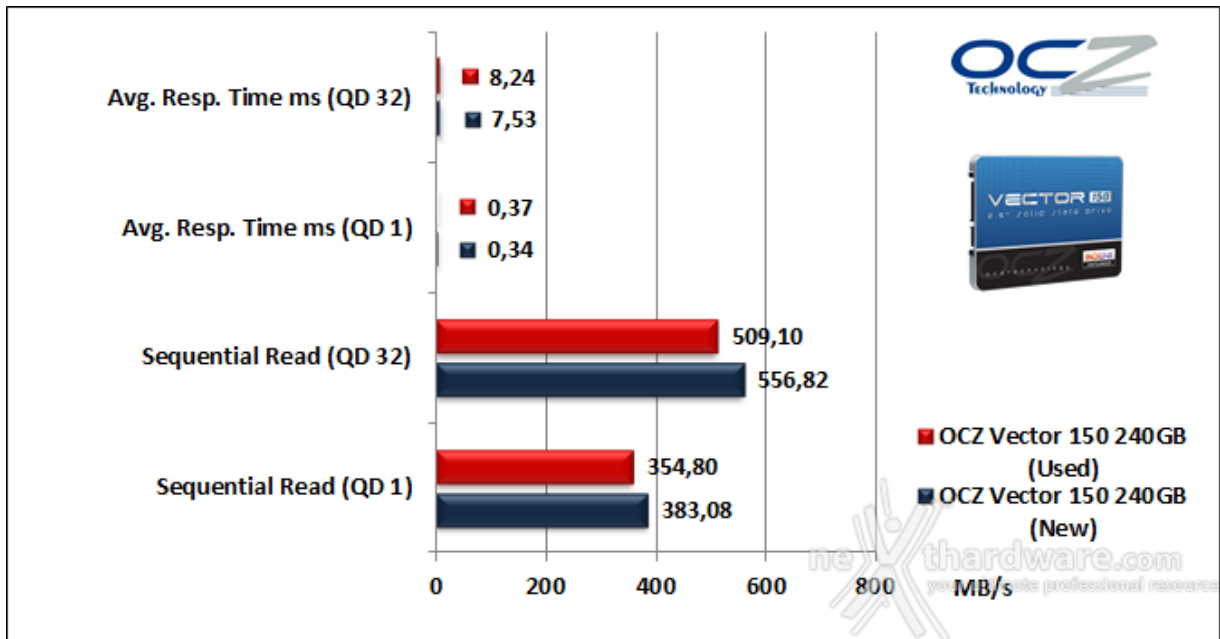




SSD [New]

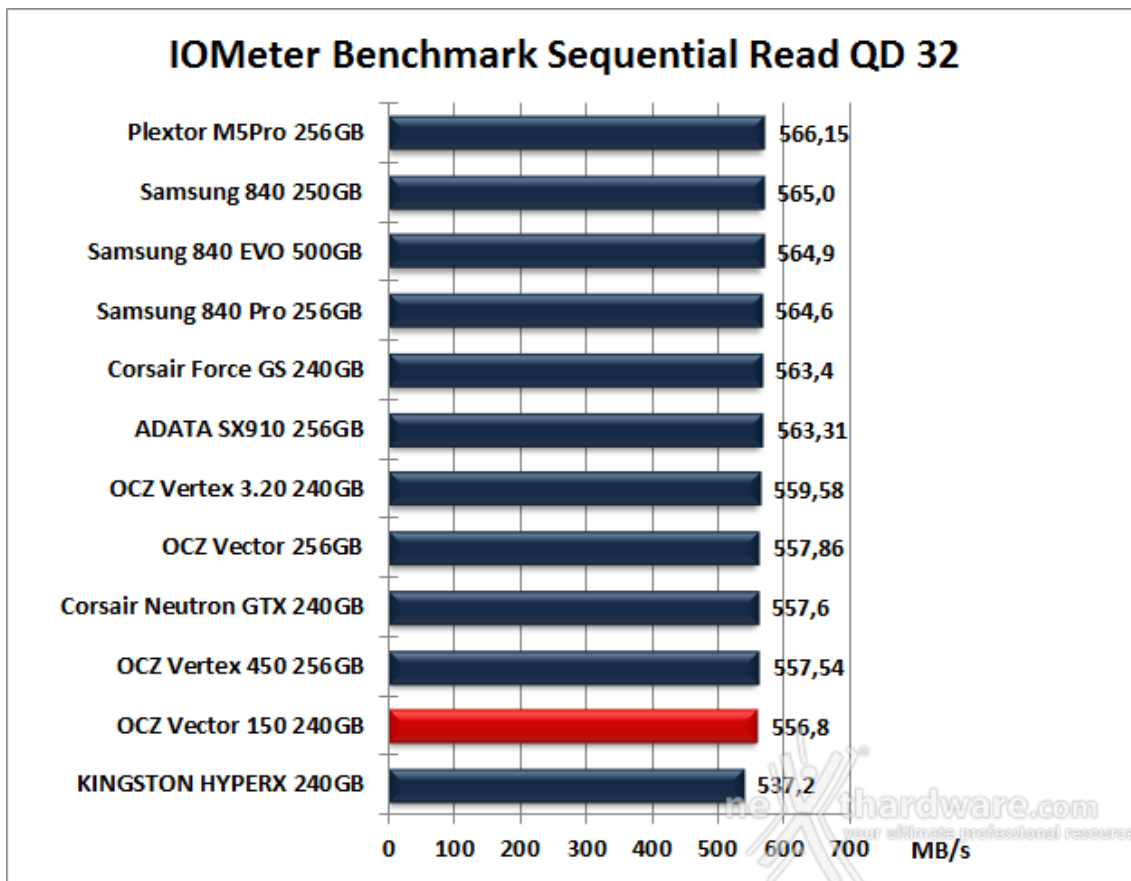
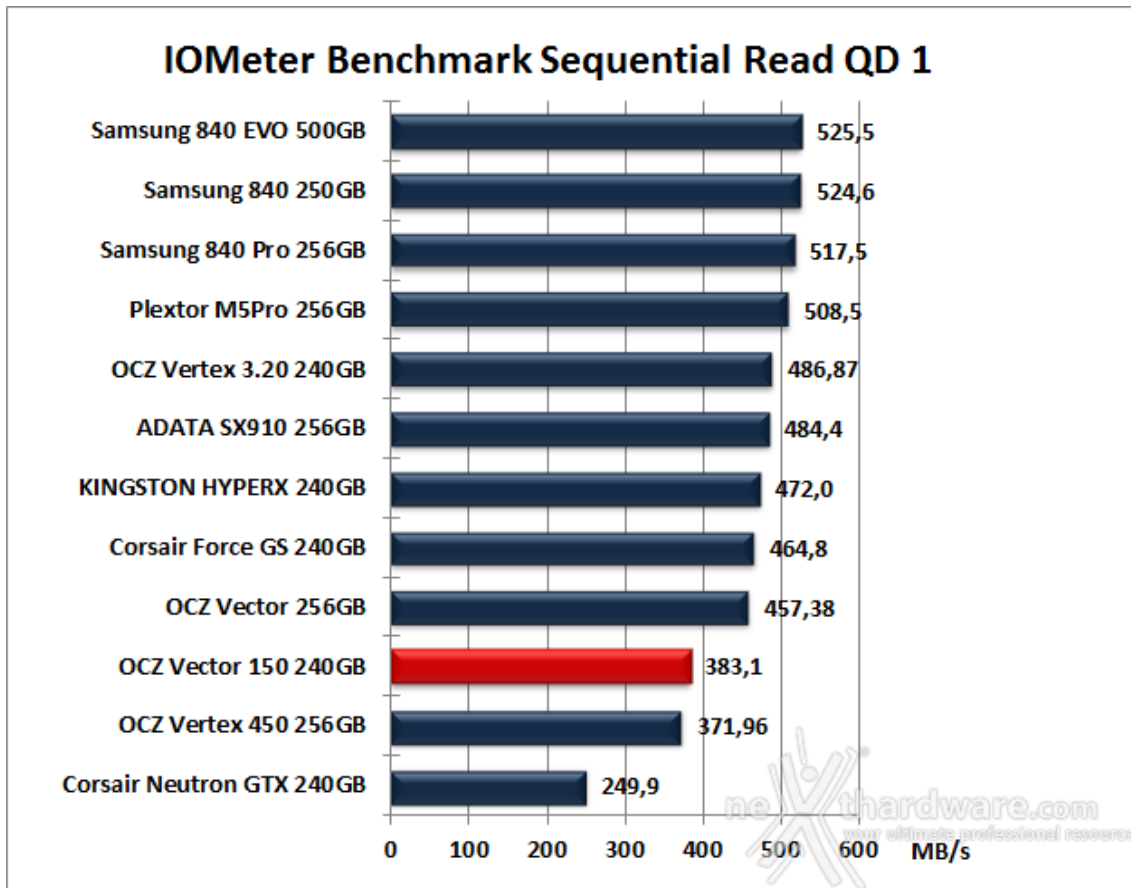
SSD [Used]

## Sintesi

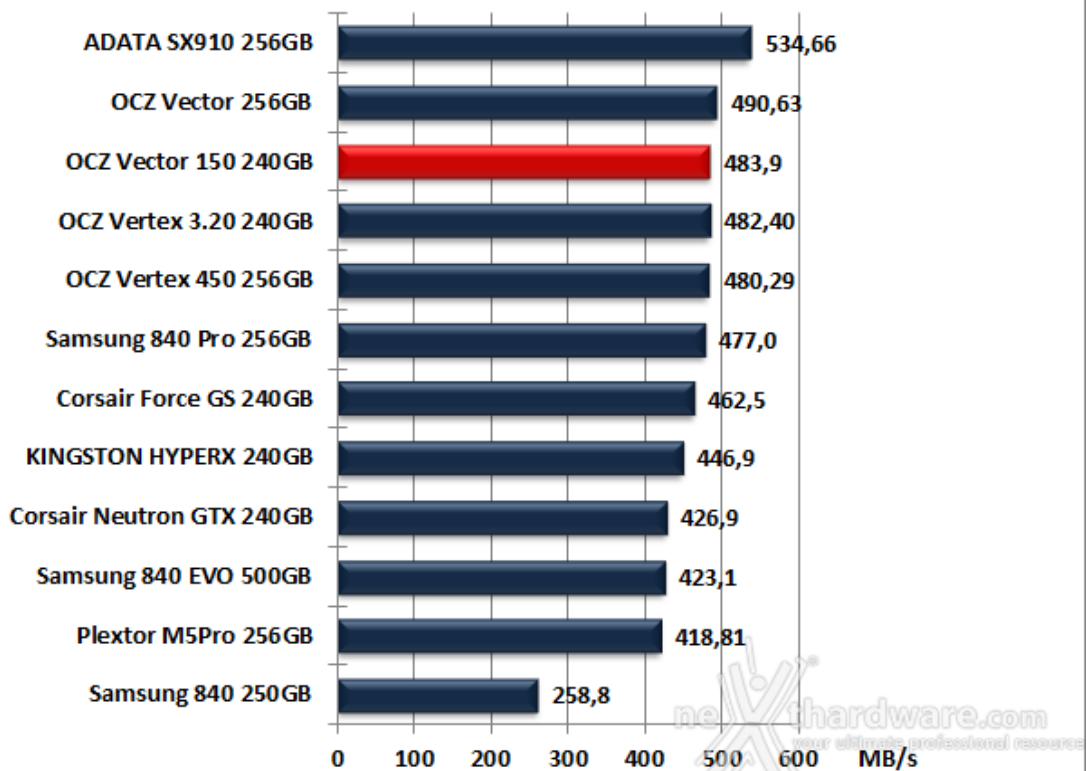


Nei test di lettura sequenziale effettuati su IOMeter, l'unità riesce a dare il meglio in condizioni di carico molto gravose (quindi con Queue Depth pari a 32) in cui, con oltre 556 MB/s, riesce ad essere più veloce del dato di targa; ottima, ma non dello stesso livello, la velocità massima raggiunta con QD 1.

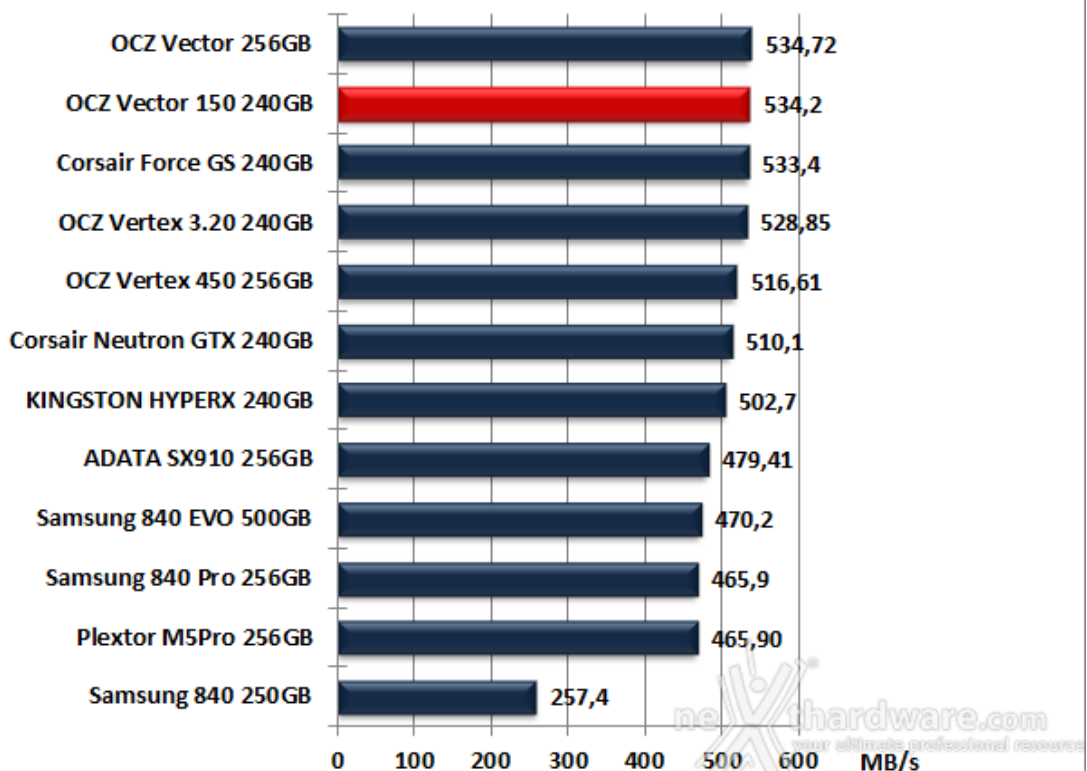
## Grafici Comparativi SSD New



## IOMeter Benchmark Sequential Write QD 1



## IOMeter Benchmark Sequential Write QD 32



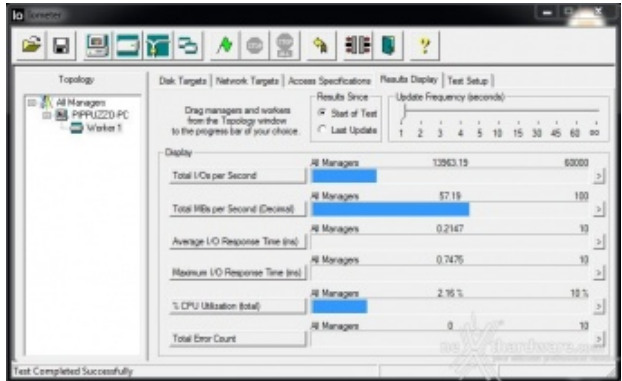
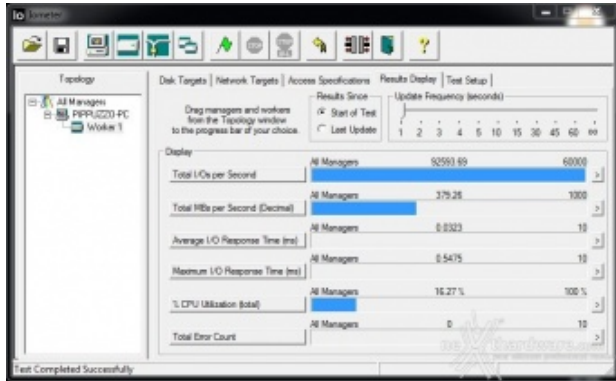
Nella comparativa in scrittura la situazione viene capovolta, ed il drive in prova riesce a spuntare due ottimi piazzamenti con entrambi i carichi di lavoro utilizzati.

# 10. IOMeter Random 4kB

# 10. IOMeter Random 4kB

## Risultati

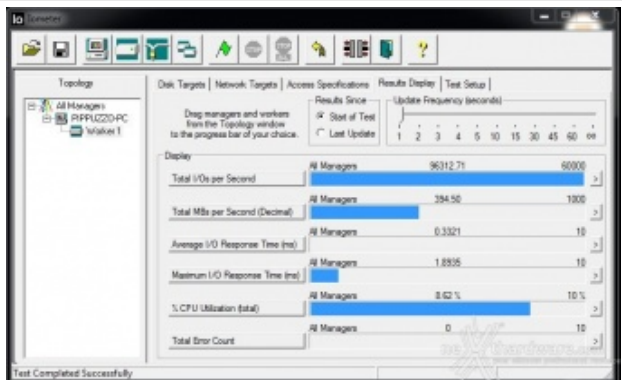
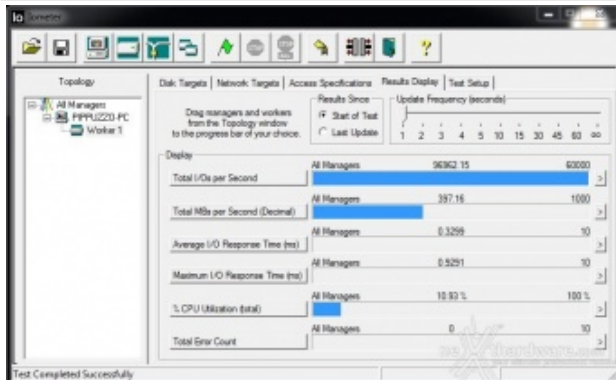
### Random Read 4kB (QD 3)



### SSD [New]

### SSD [Used]

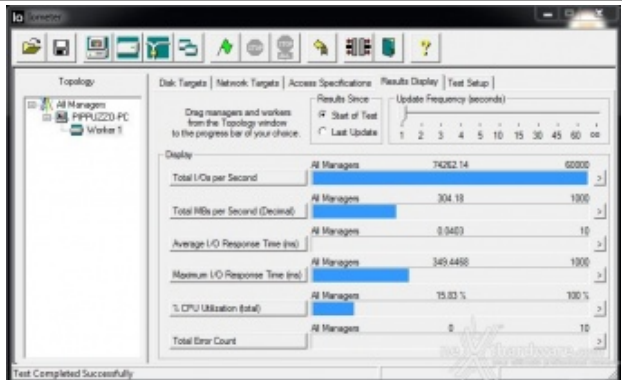
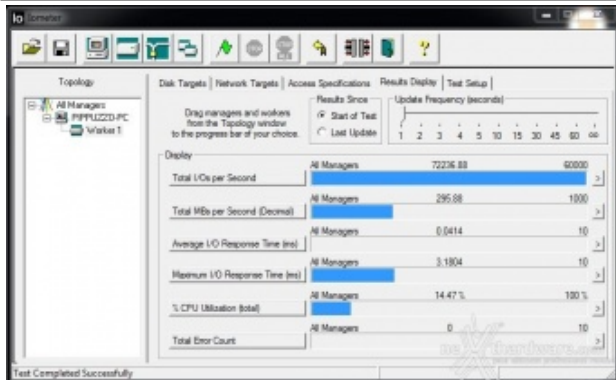
### Random Read 4kB (QD 32)



### SSD [New]

### SSD [Used]

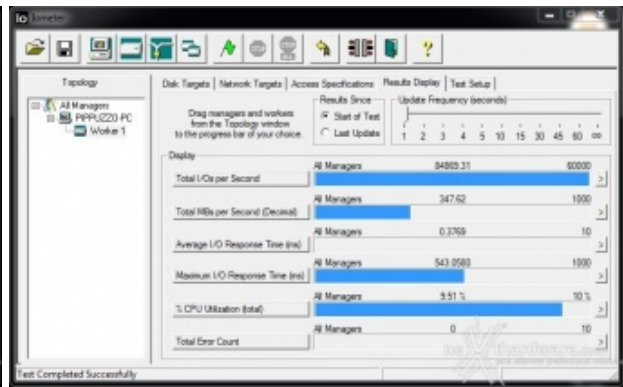
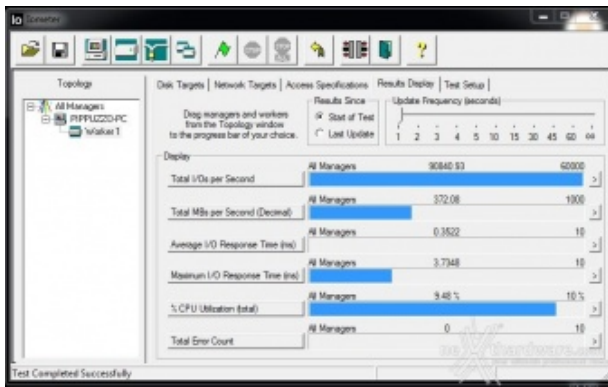
### Random Write 4kB (QD 3)



### SSD [New]

### SSD [Used]

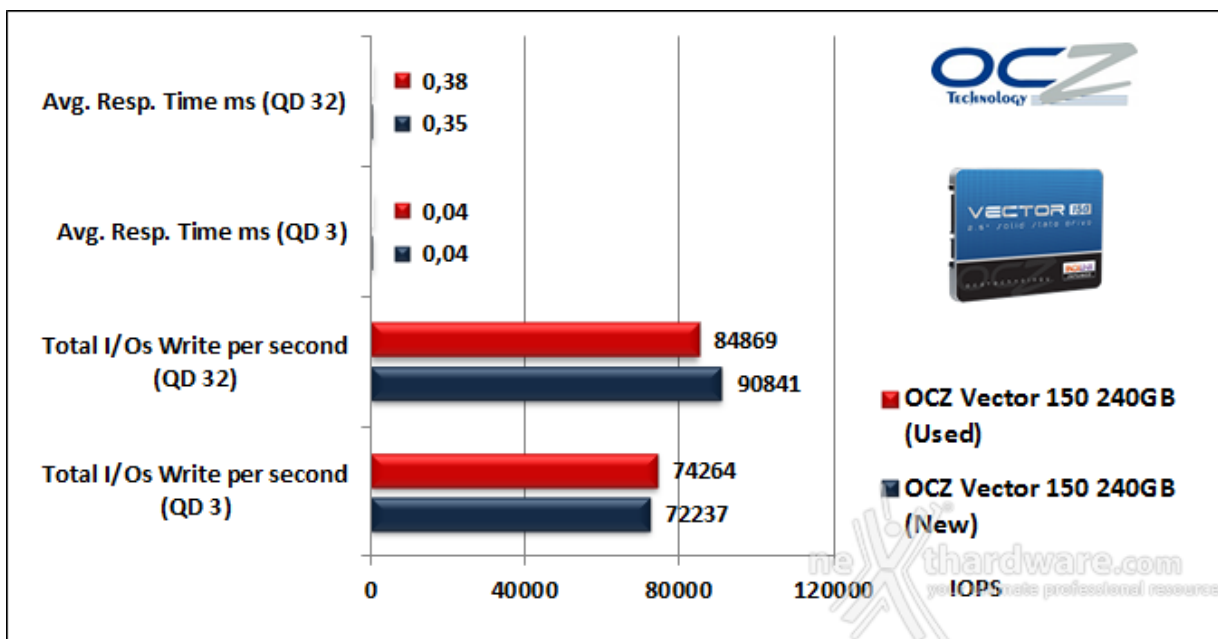
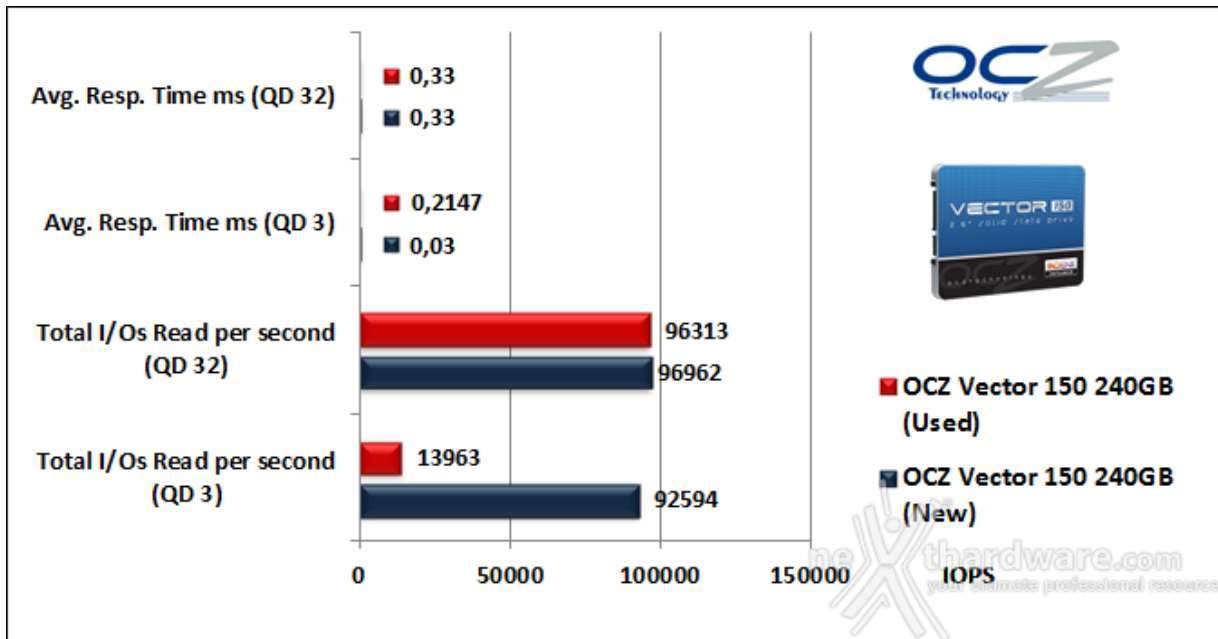
### Random Write 4kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

### Sintesi



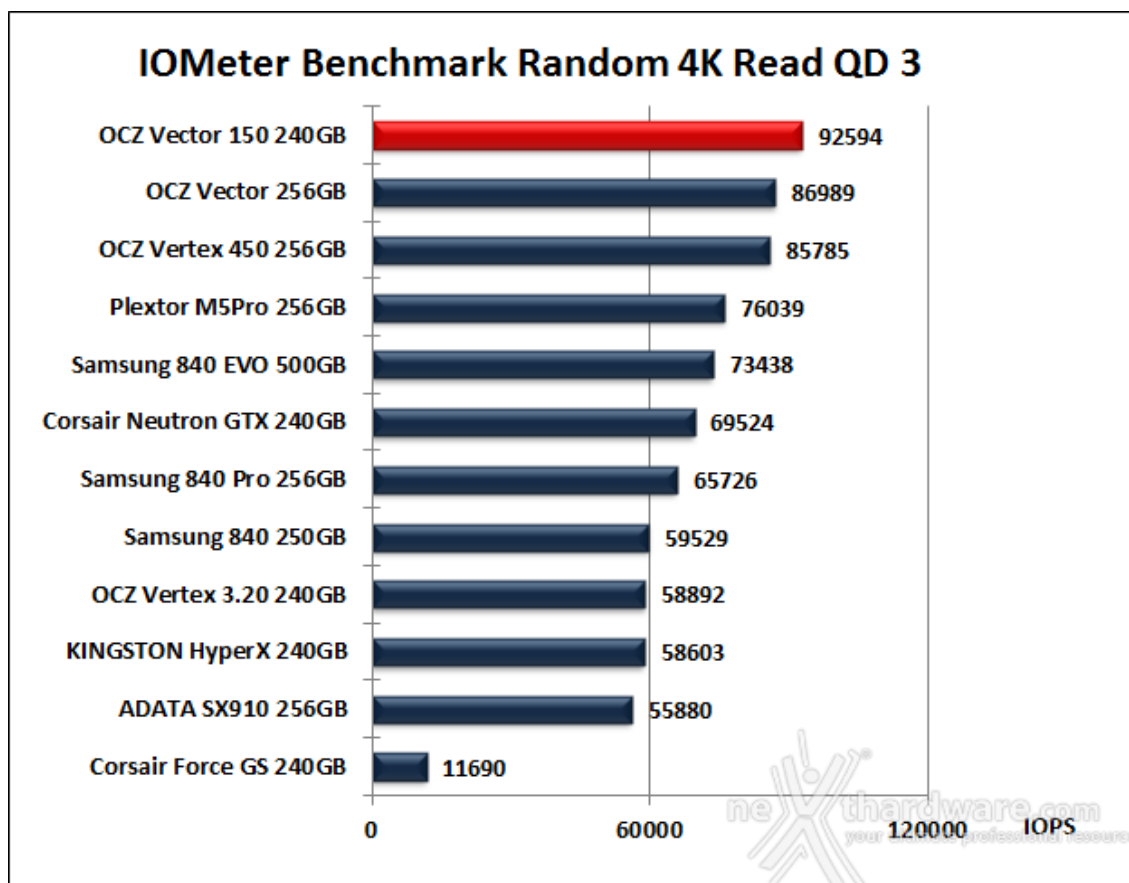
Nel test di lettura random su file di piccole dimensioni effettuato con IOMeter, il Vector 150 ha messo in mostra eccellenti prestazioni in qualsiasi condizioni di carico.

Come potete osservare nel grafico, la velocità di lettura si mantiene lineare al variare del carico di lavoro, cosa che non avviene nella stragrande maggioranza degli SSD dove le prestazioni con QD 3 sono nettamente inferiori rispetto a quelle con QD 32.

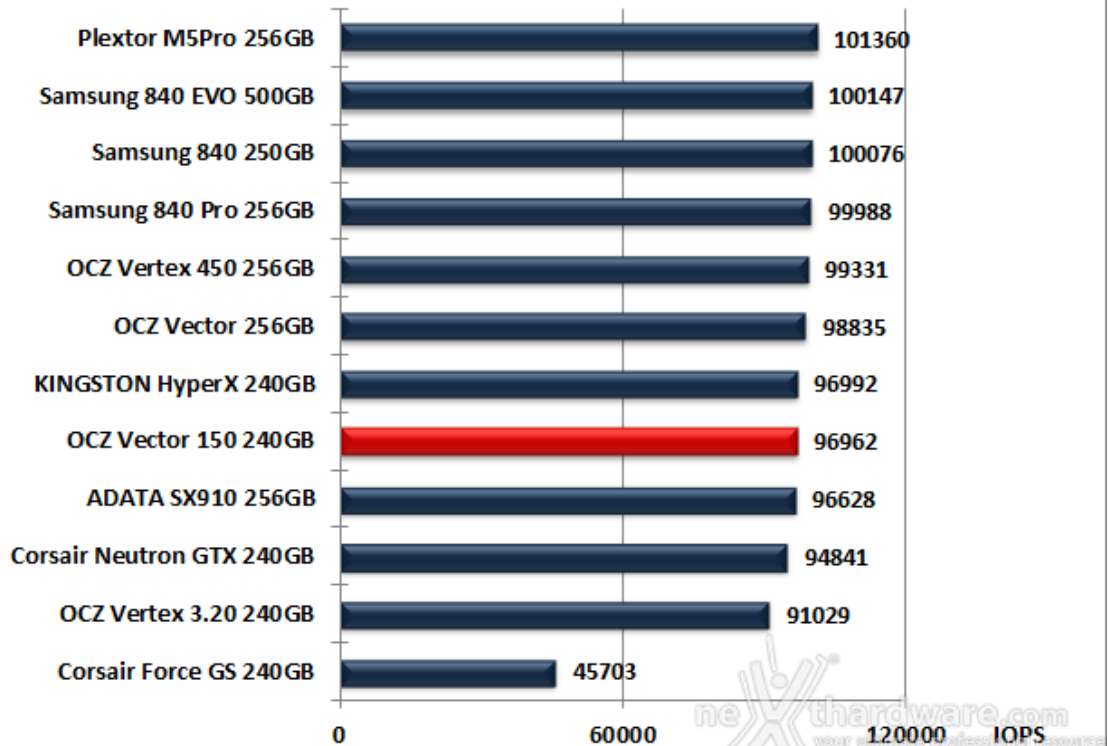
Eccellente la costanza prestazionale mostrata nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di massima usura con QD 32; con Queue Depth pari a 3 assistiamo, invece, al classico crollo delle prestazioni rilevato su tutte le unità sinora testate.

Uguualmente buone, ma di tutt'altro tenore in quanto a numero di IOPS, quelle rilevate nel test con QD 3.

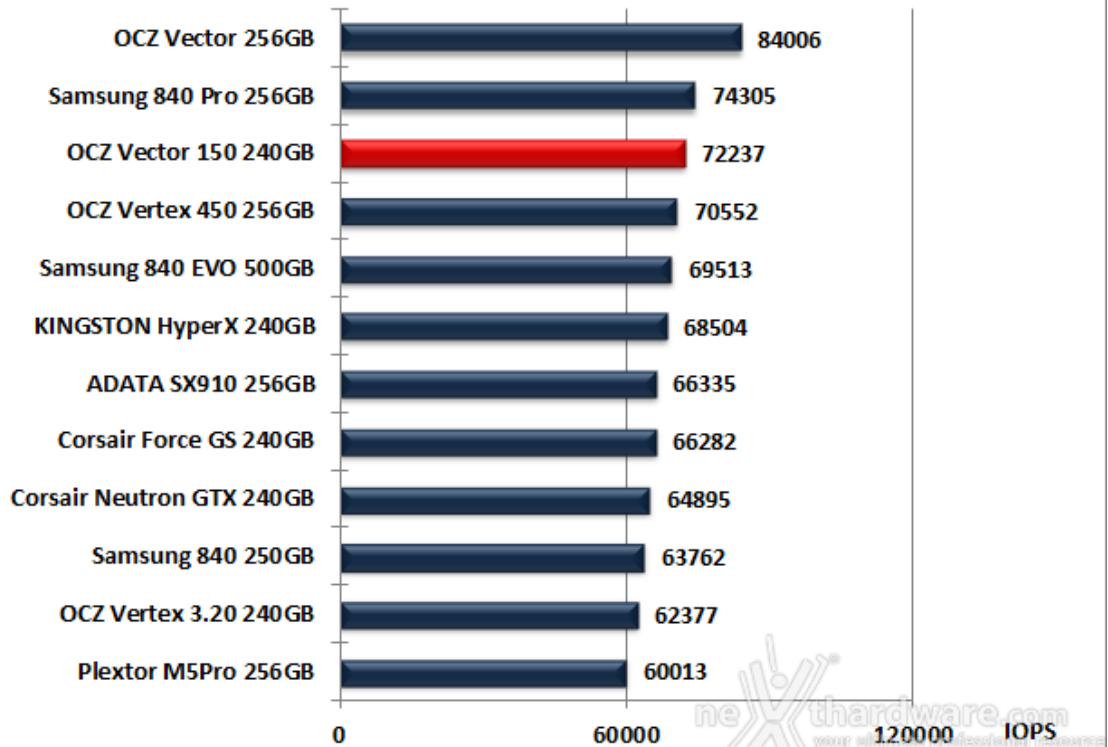
### Grafici comparativi SSD New

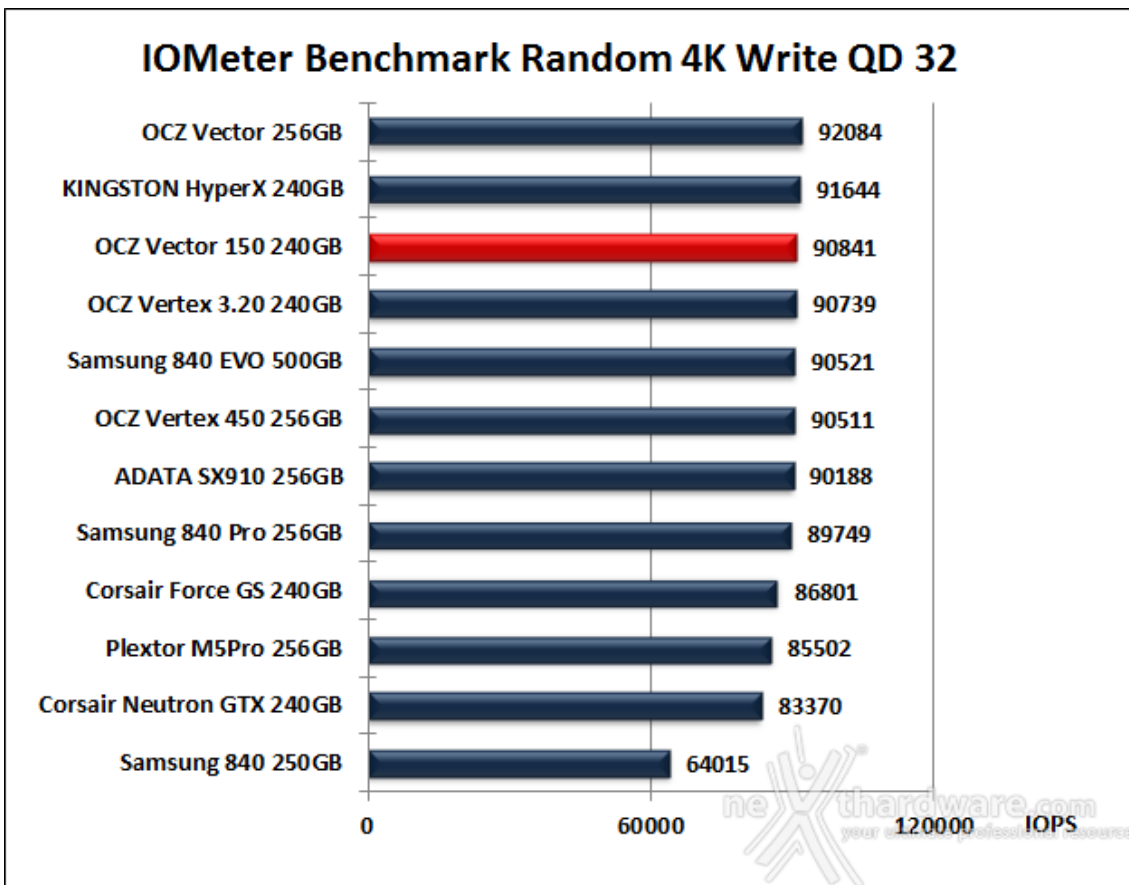


## IOMeter Benchmark Random 4K Read QD 32



## IOMeter Benchmark Random 4K Write QD 3



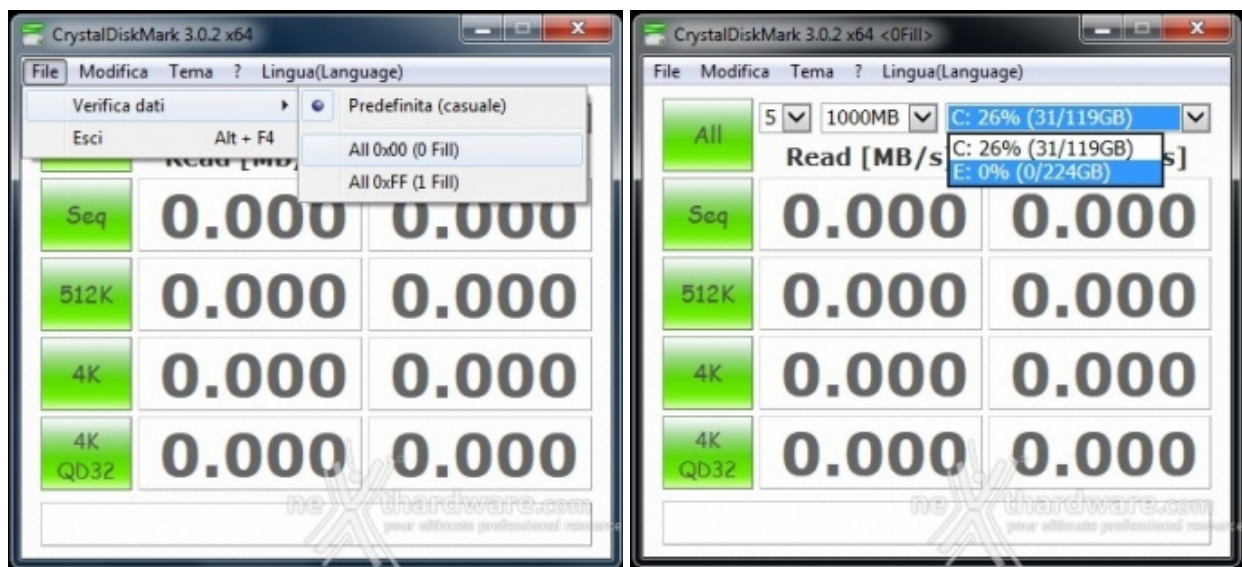


Nei test di scrittura il nostro Vector 150 240GB, pur piazzandosi molto in alto in classifica in entrambi i test, non riesce a far rimpiangere il vecchio modello, che lo surclassa in entrambe le condizioni di lavoro.

## 11. CrystalDiskMark 3.0.2

## 11. CrystalDiskMark 3.0.2

### Impostazioni CrystalDiskmark



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

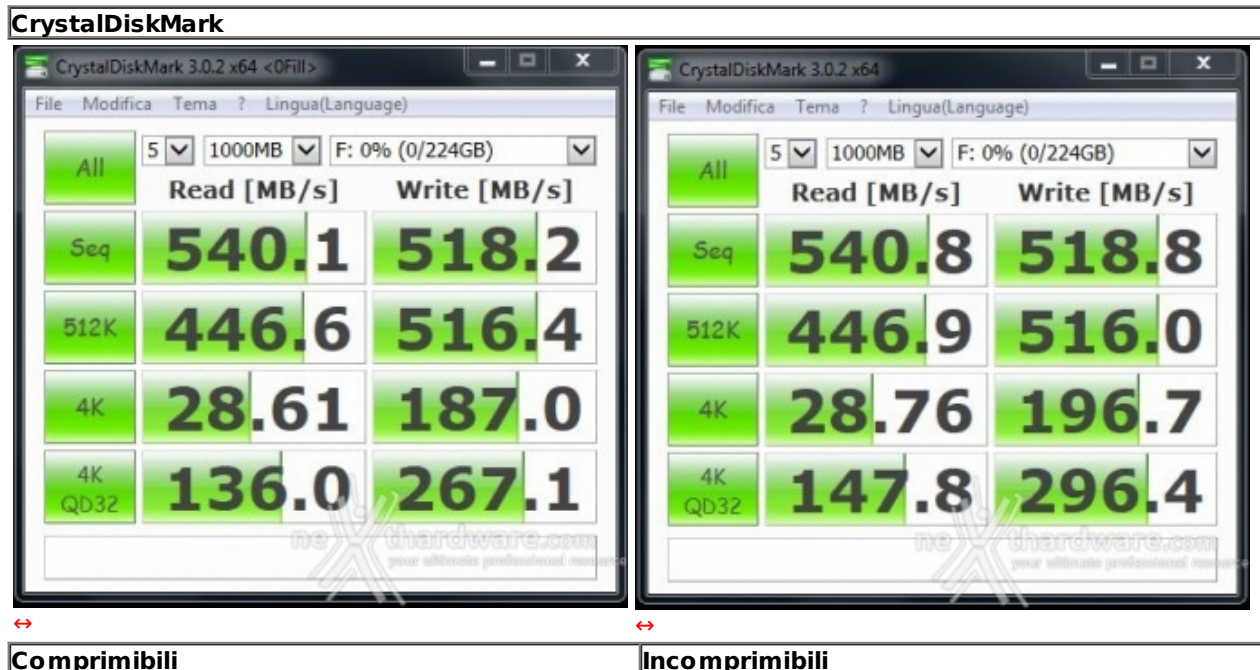
Dal menu file verifica dati è inoltre possibile utilizzare il test con dati comprimibili, scegliendo l'opzione All



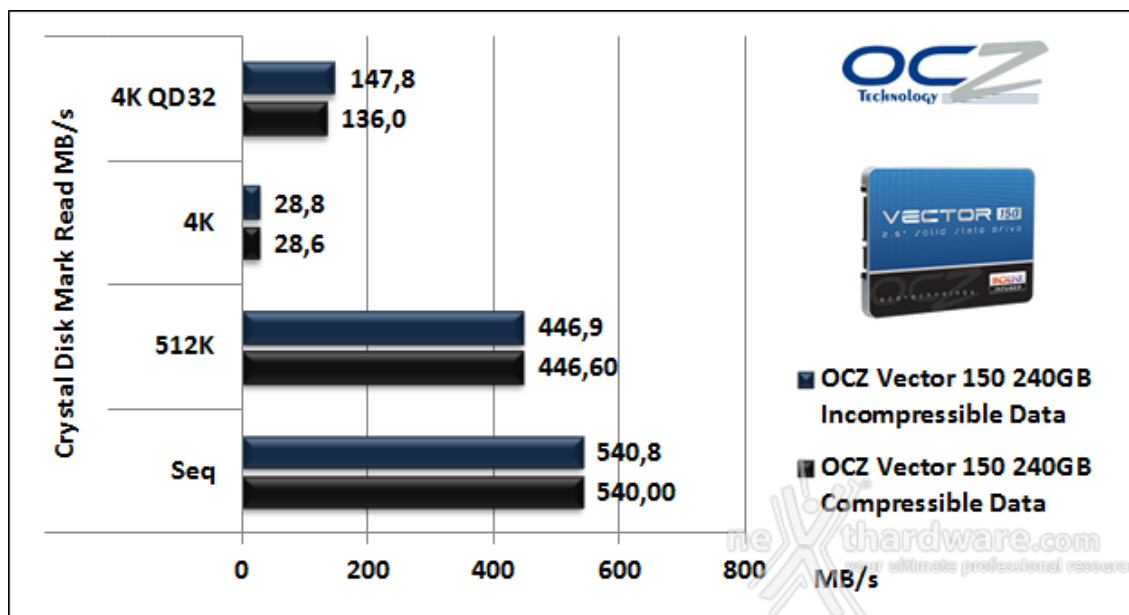
0x00 (0 Fill), oppure il tradizionale test con dati incompressibili scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

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

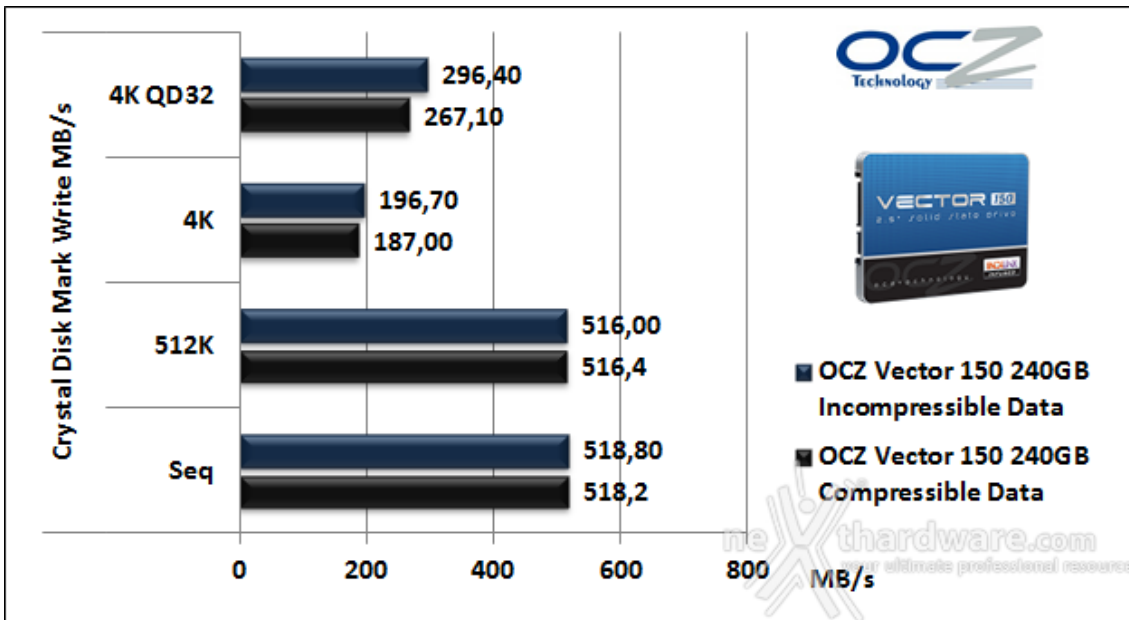
## Risultati



## Sintesi test di lettura

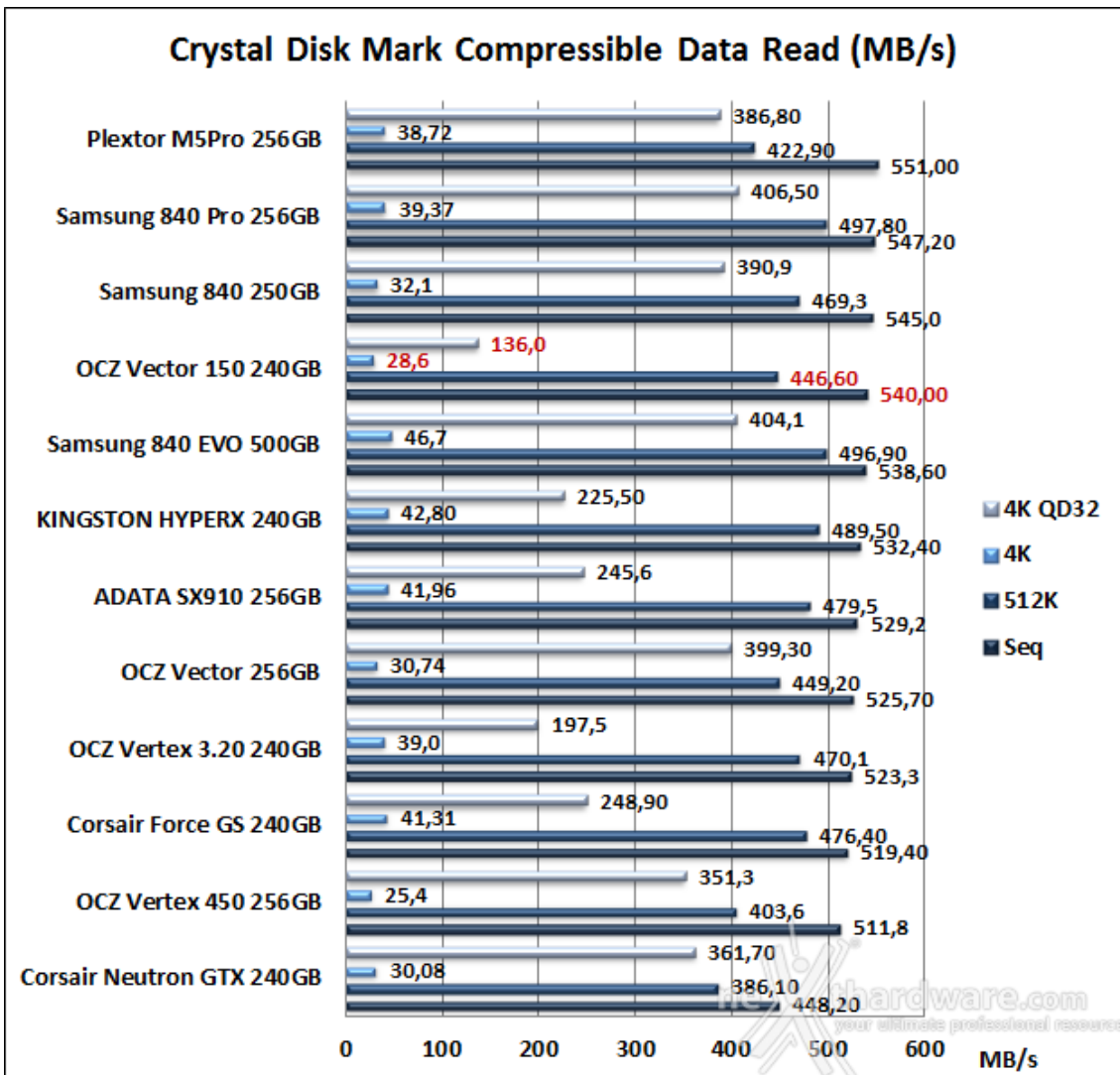


## Sintesi test di Scrittura

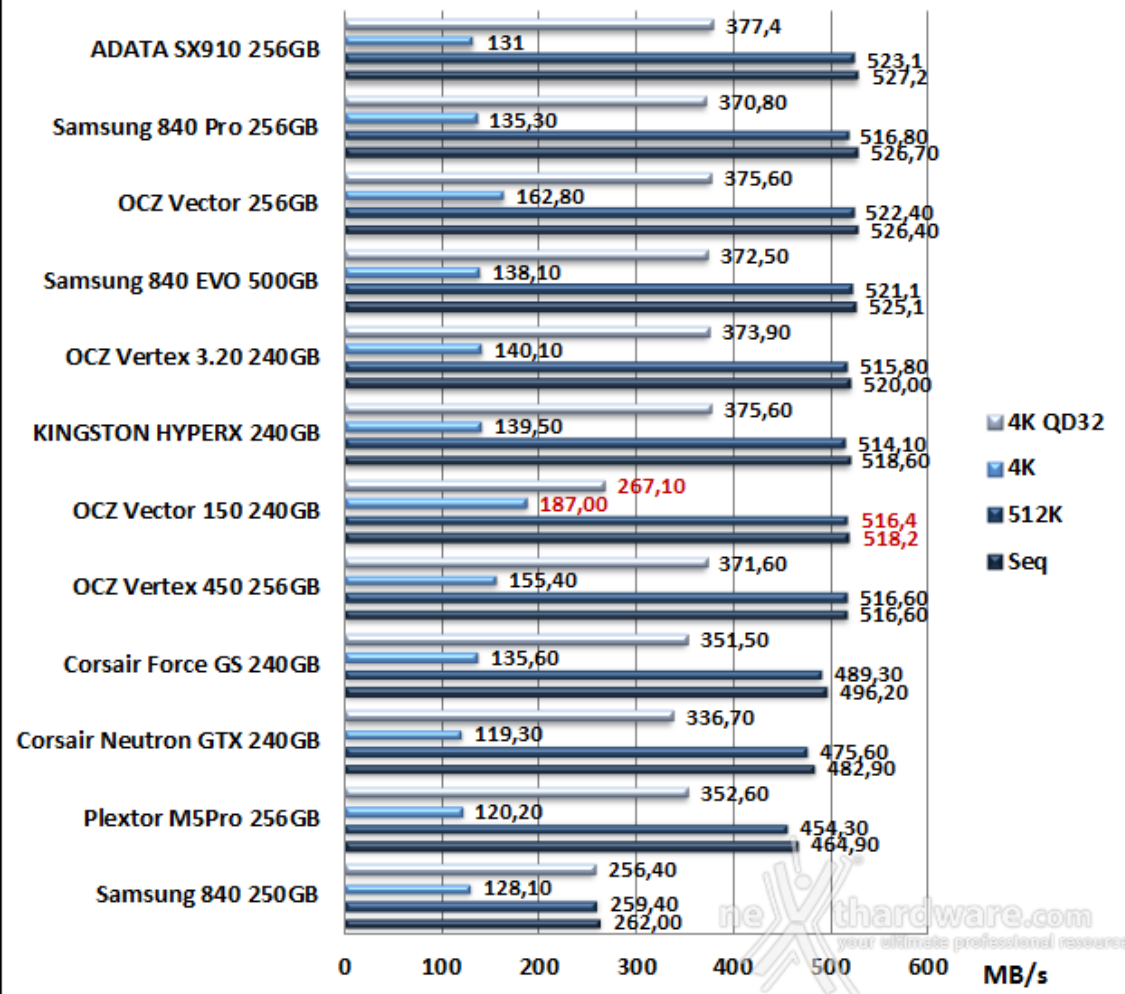


Nei due test effettuati con CrystalDiskmark, che prevedono l'utilizzo di pattern di dati comprimibili il primo ed incompressibili il secondo, l'unità in prova ha messo in mostra ottime prestazioni sia in lettura che in scrittura sequenziale, denotando una costanza impressionante nel passaggio da una tipologia all'altra di dati.

### Comparativa test su dati comprimibili

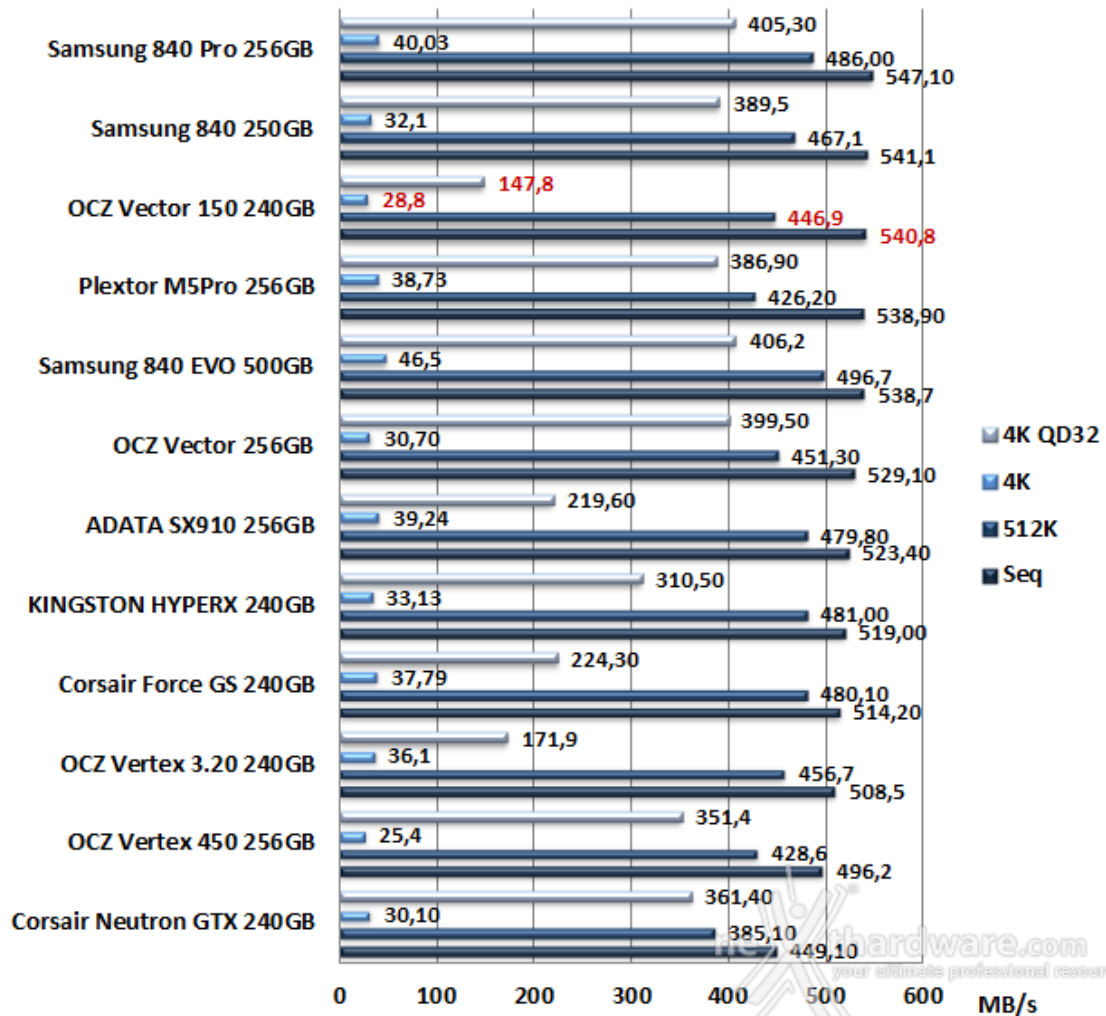


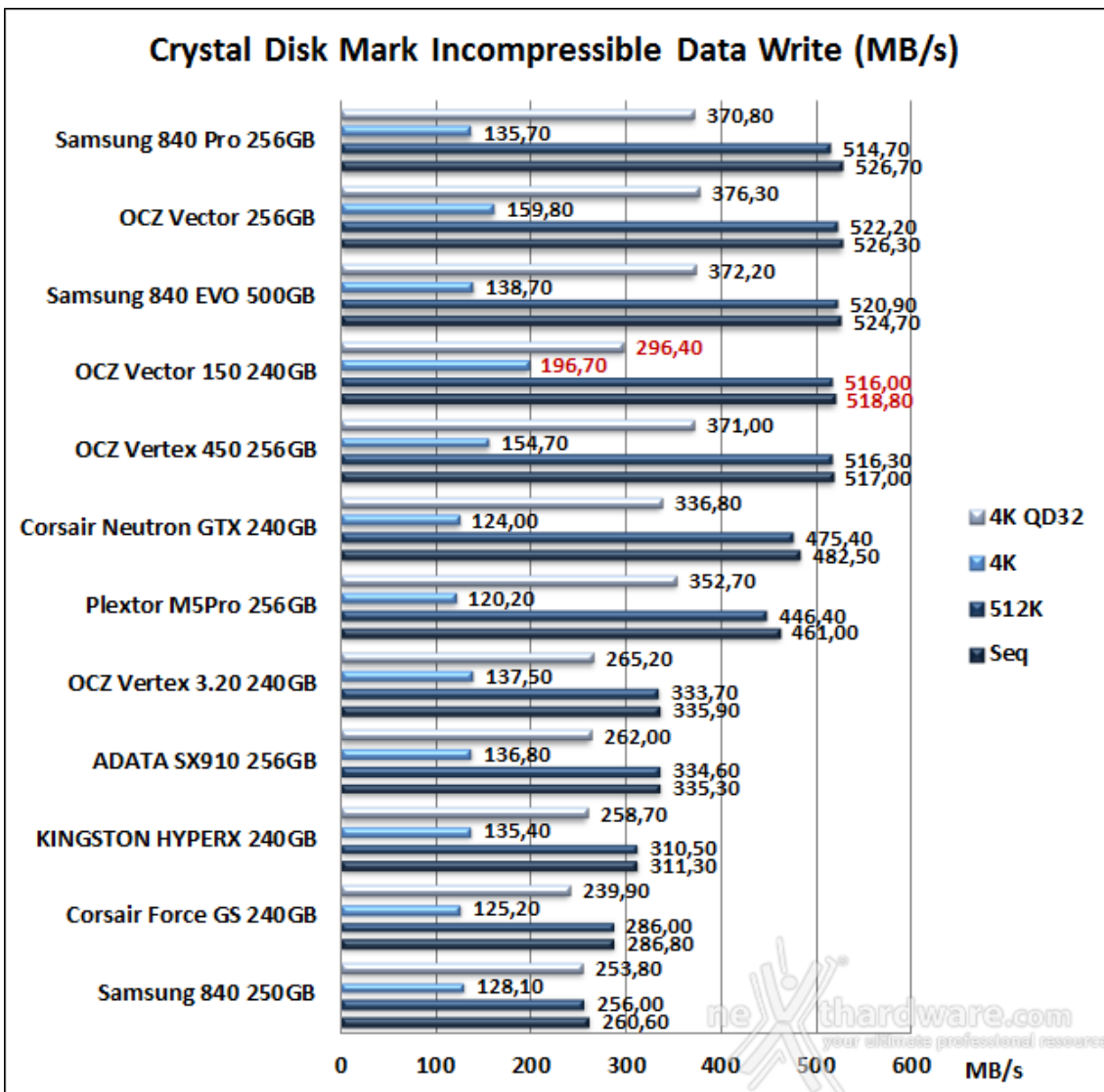
## Crystal Disk Mark Compressible Data Write (MB/s)



Comparativa test su dati incompressibili

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

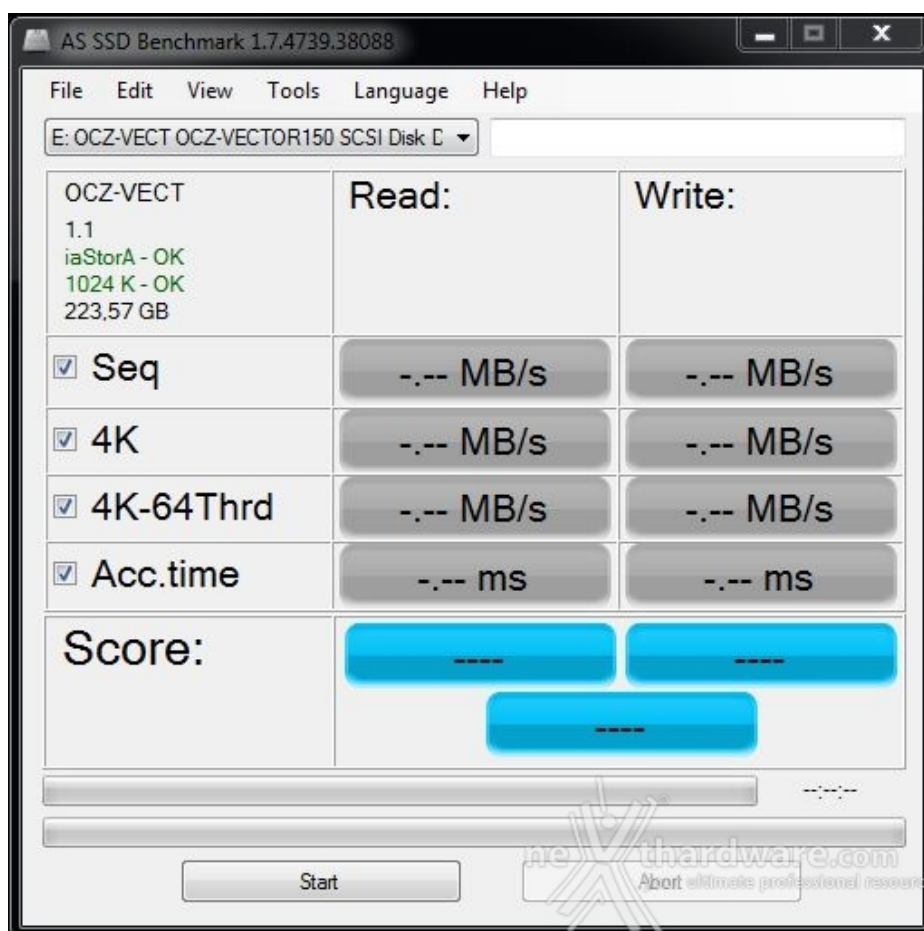




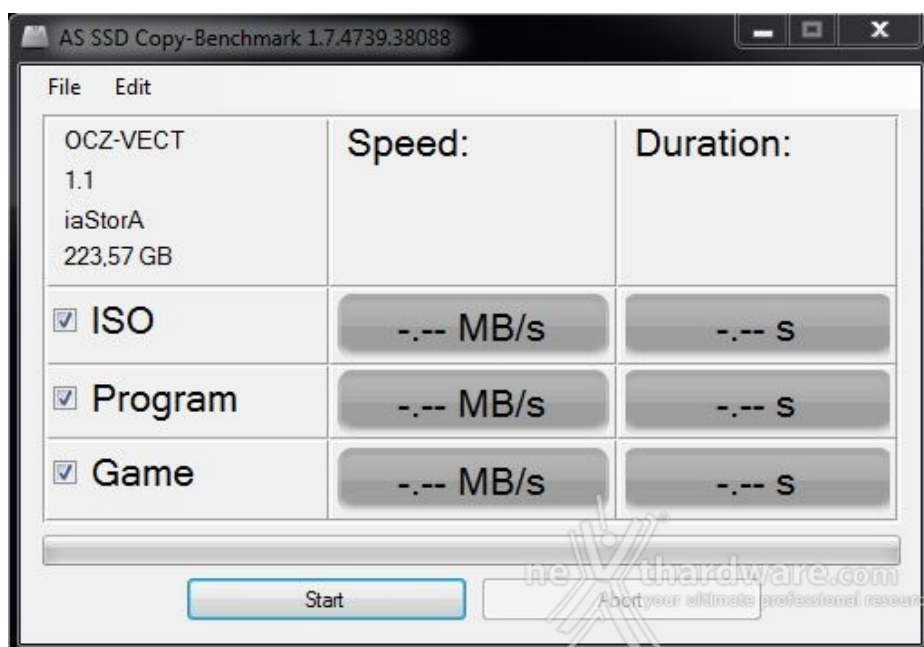
Nella comparativa con gli altri SSD presi in esame l'OCZ Vector 150 240GB ottiene dei piazzamenti dignitosi sia nei test su dati comprimibili che in quelli su dati incompressibili, riuscendo a fare meglio rispetto al Vector 256GB in lettura, ma non in scrittura.

## 12. AS SSD BenchMark

## 12. AS SSD BenchMark

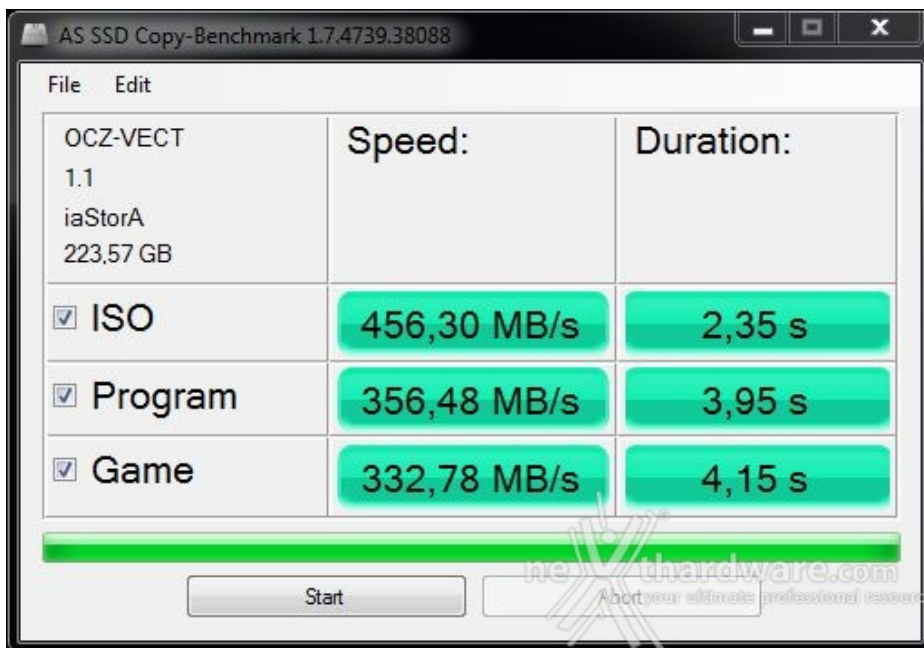


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante banco di prova per i supporti allo stato solido; una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

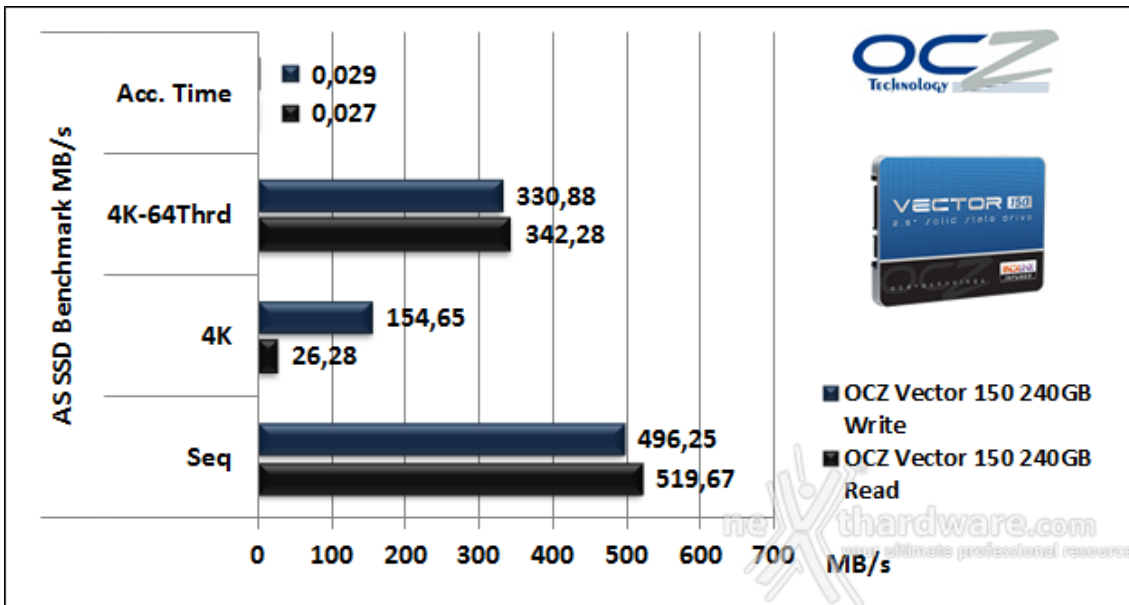


Dal menu tools possiamo selezionare una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

## Risultati



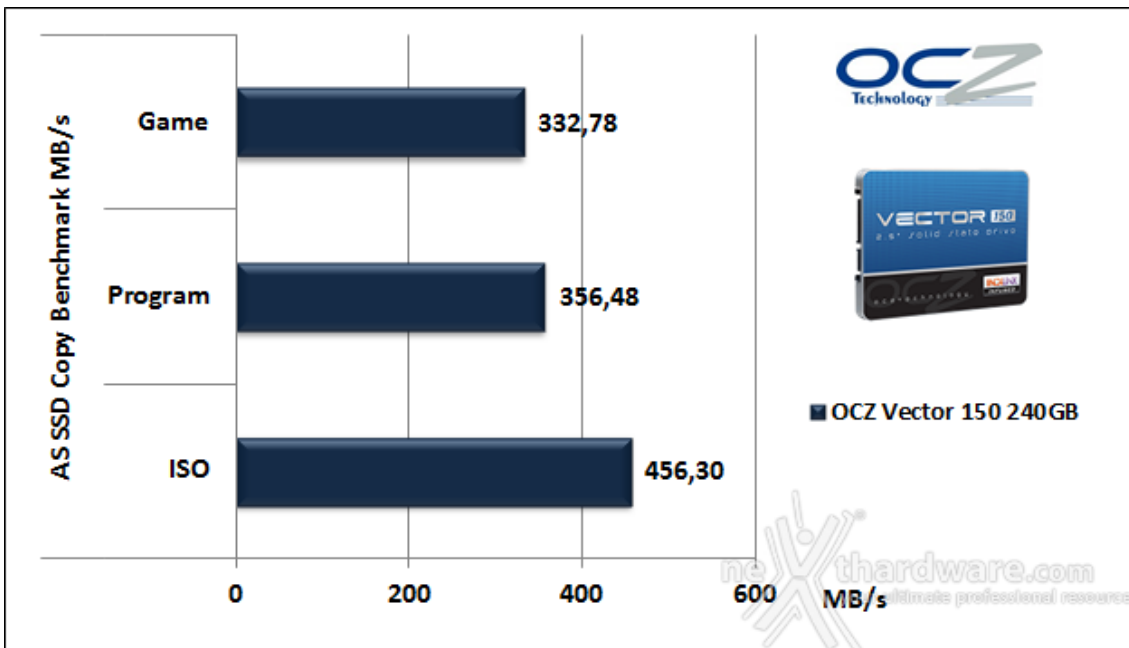
**Sintesi lettura e scrittura**



I risultati ottenuti in AS SSD Benchmark confermano le ottime doti velocistiche finora messe in mostra dal drive che, come abbiamo avuto modo di constatare a più riprese, non ha nessun tipo di problema a trattare tipologie di dati con scarso grado di comprimibilità .

Sia la velocità di lettura che quella di scrittura sequenziale sono leggermente inferiori rispetto ai dati di targa, ma vengono compensate dagli ottimi risultati ottenuti nei test di scrittura random su file di piccole dimensioni.

### Sintesi test di copia

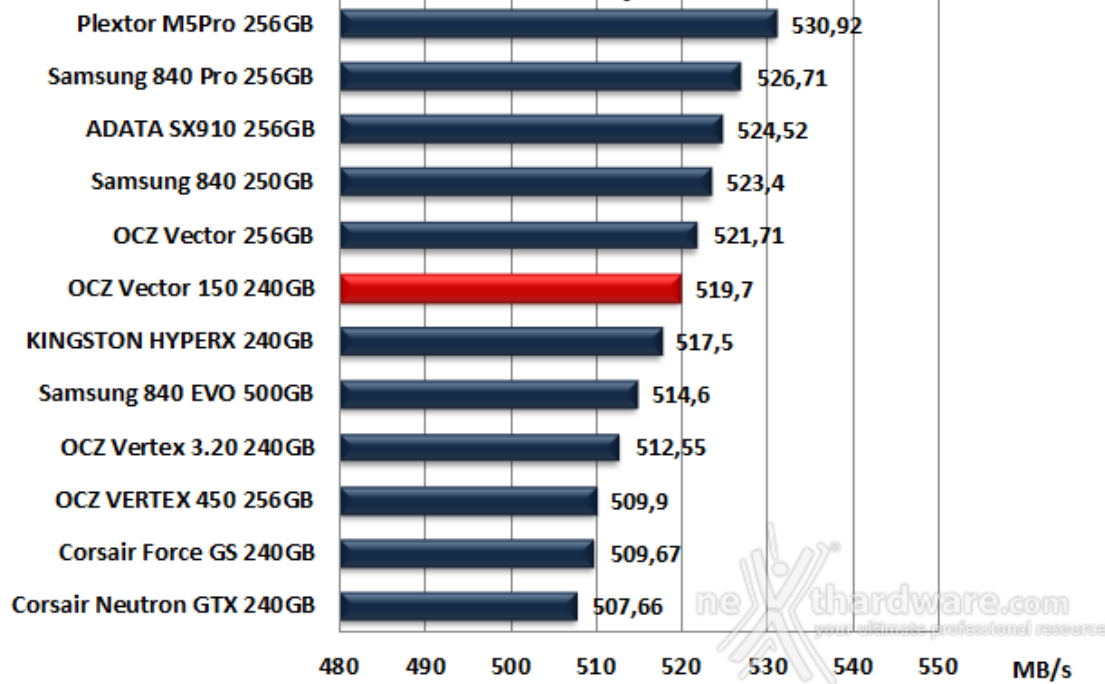


Di ottimo livello anche i risultati ottenuti nel test di copia, che confermano la particolare attitudine per questa tipologia di impiego, già evidenziata durante il Nexthardware Copy Test.

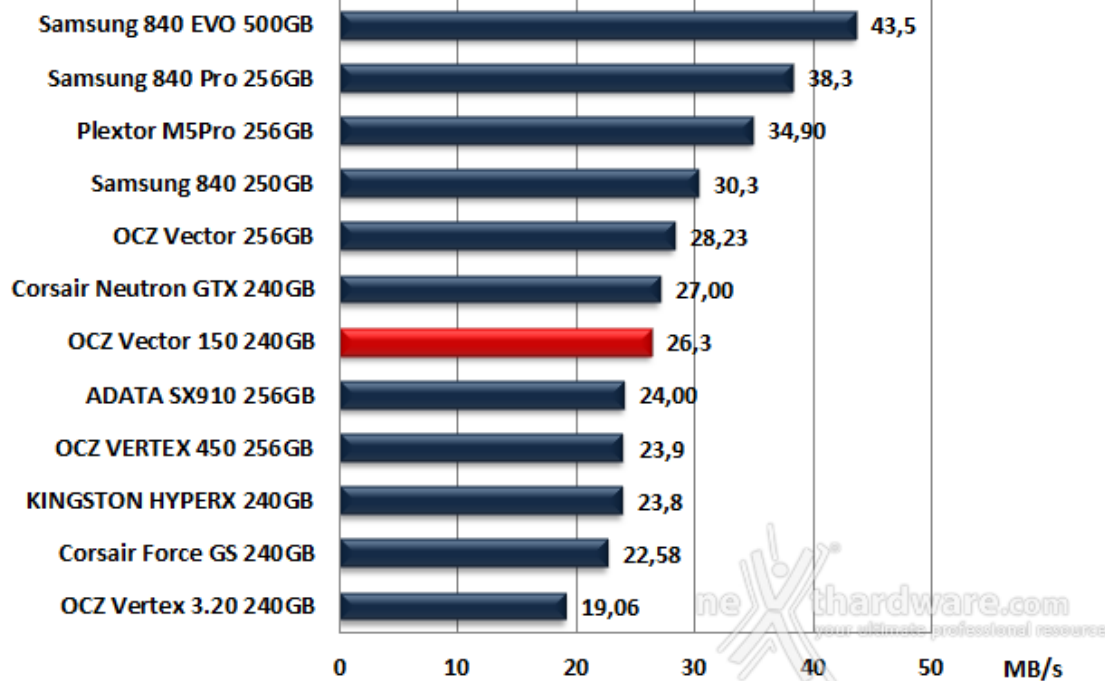
### Grafici comparativi



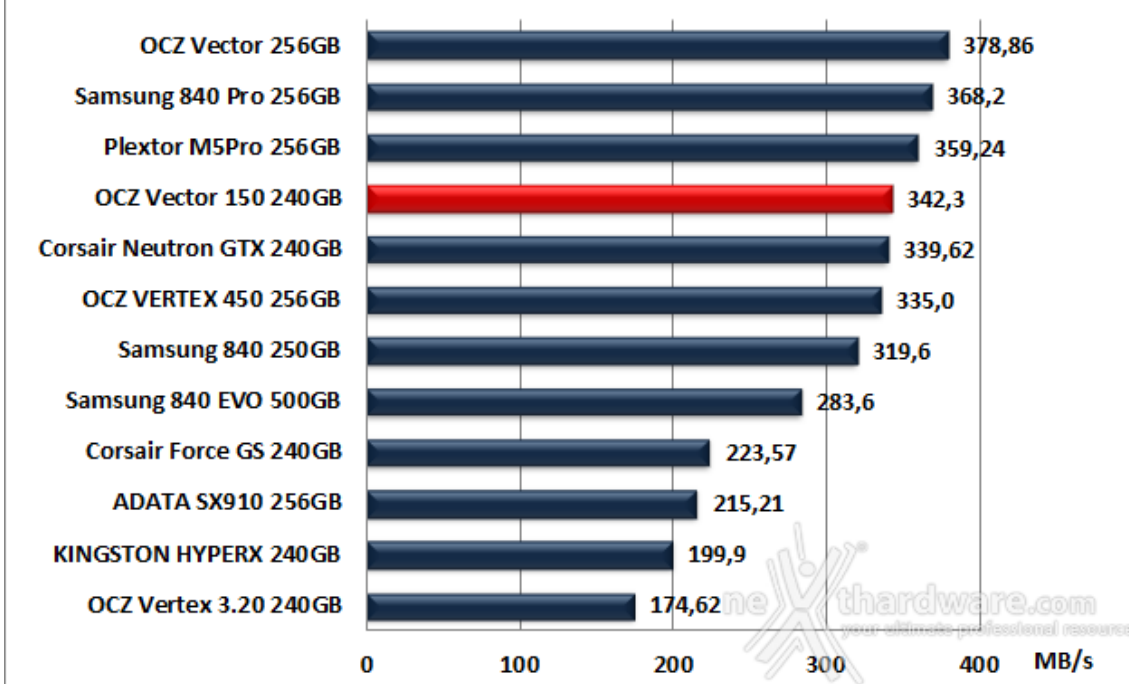
### AS SSD Lettura sequenziale



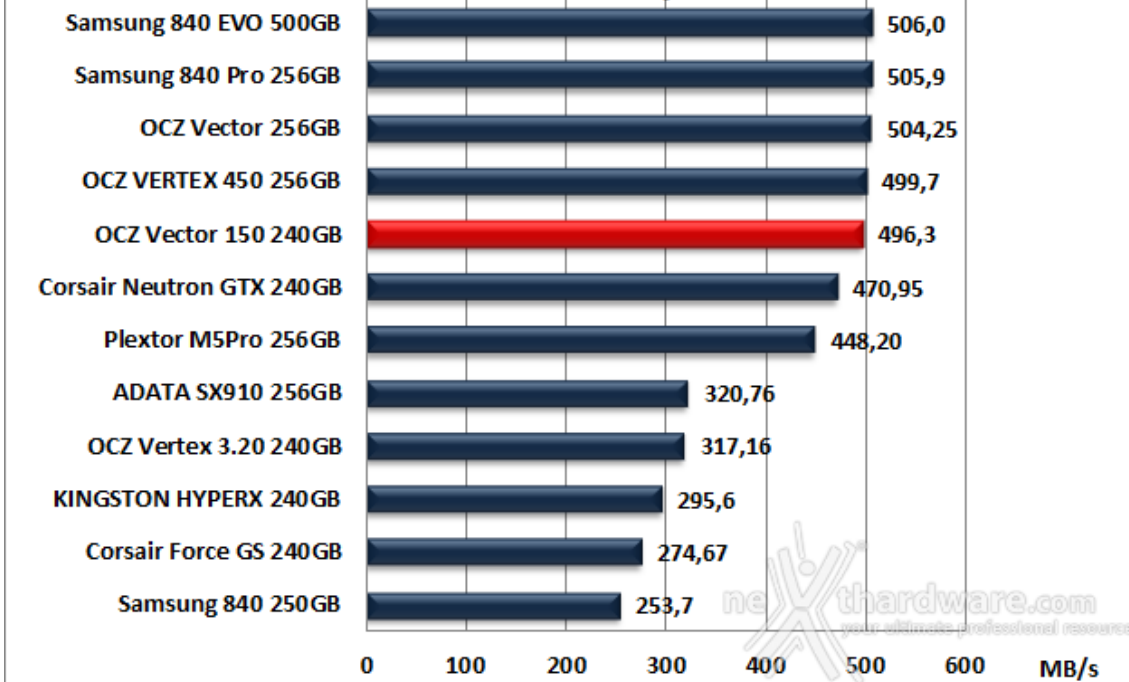
### AS SSD Lettura Random 4kB



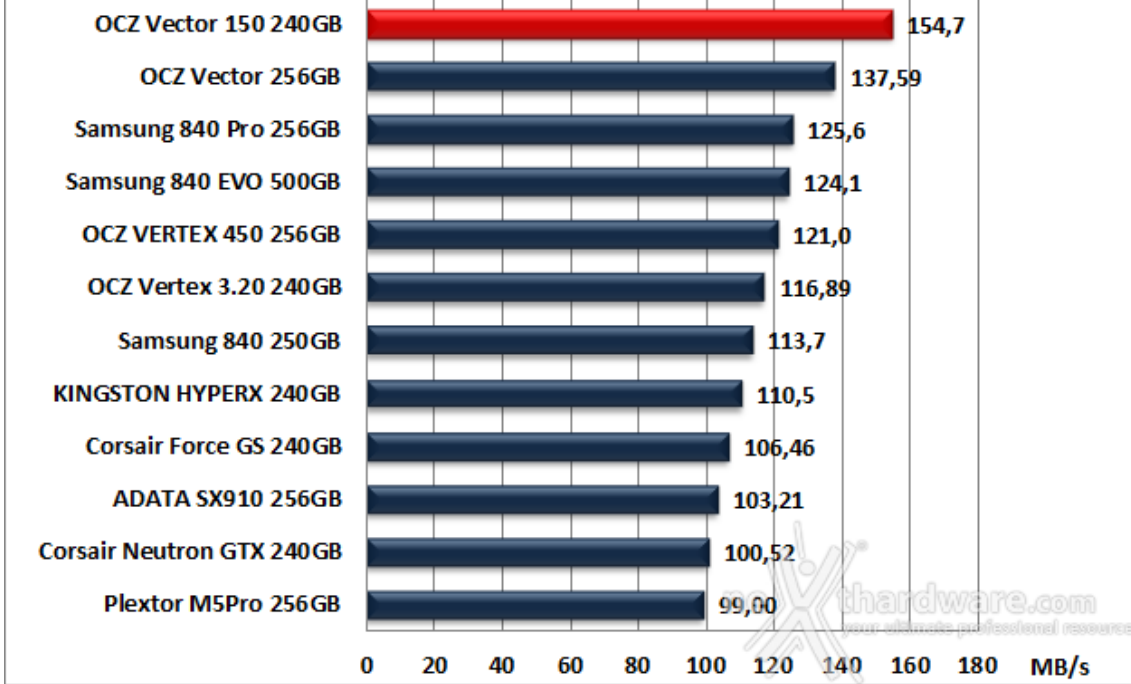
## AS SSD Lettura Random 4kB-64Thrd



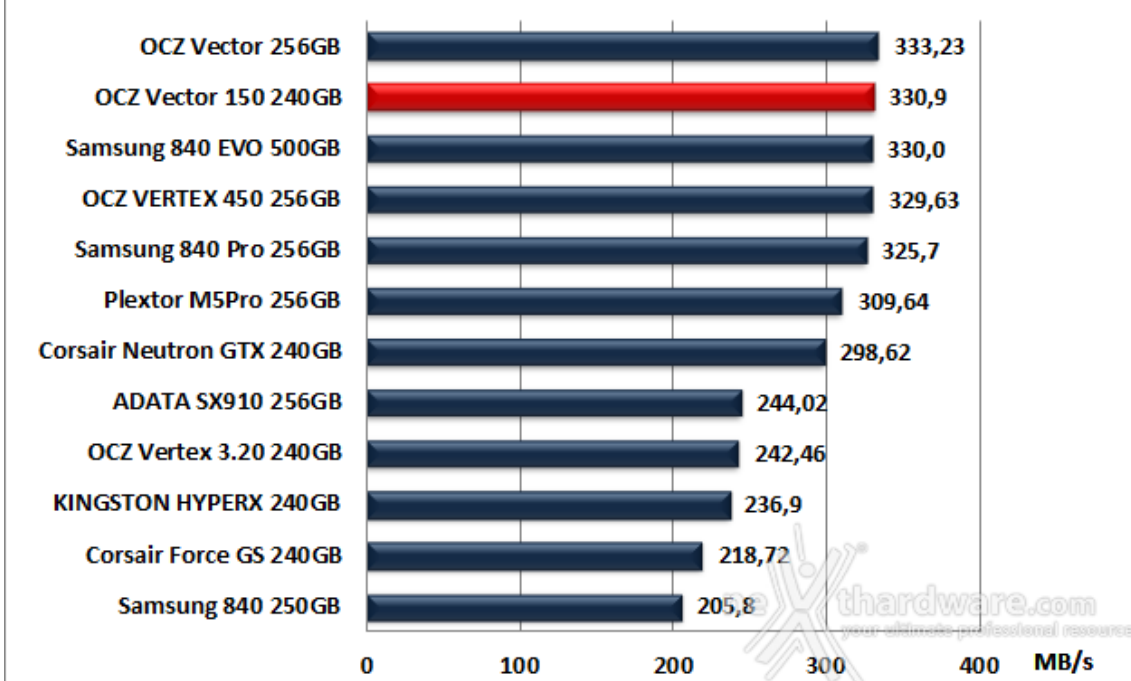
## AS SSD Scrittura sequenziale

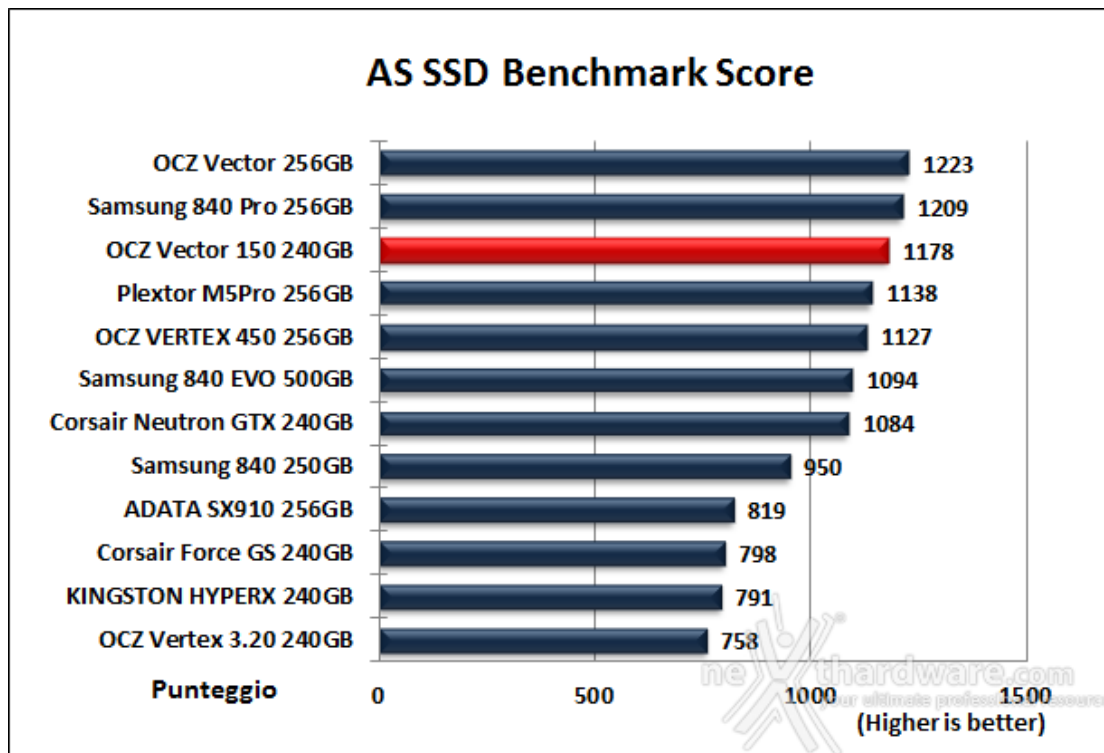


### AS SSD Scrittura Random 4kB



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



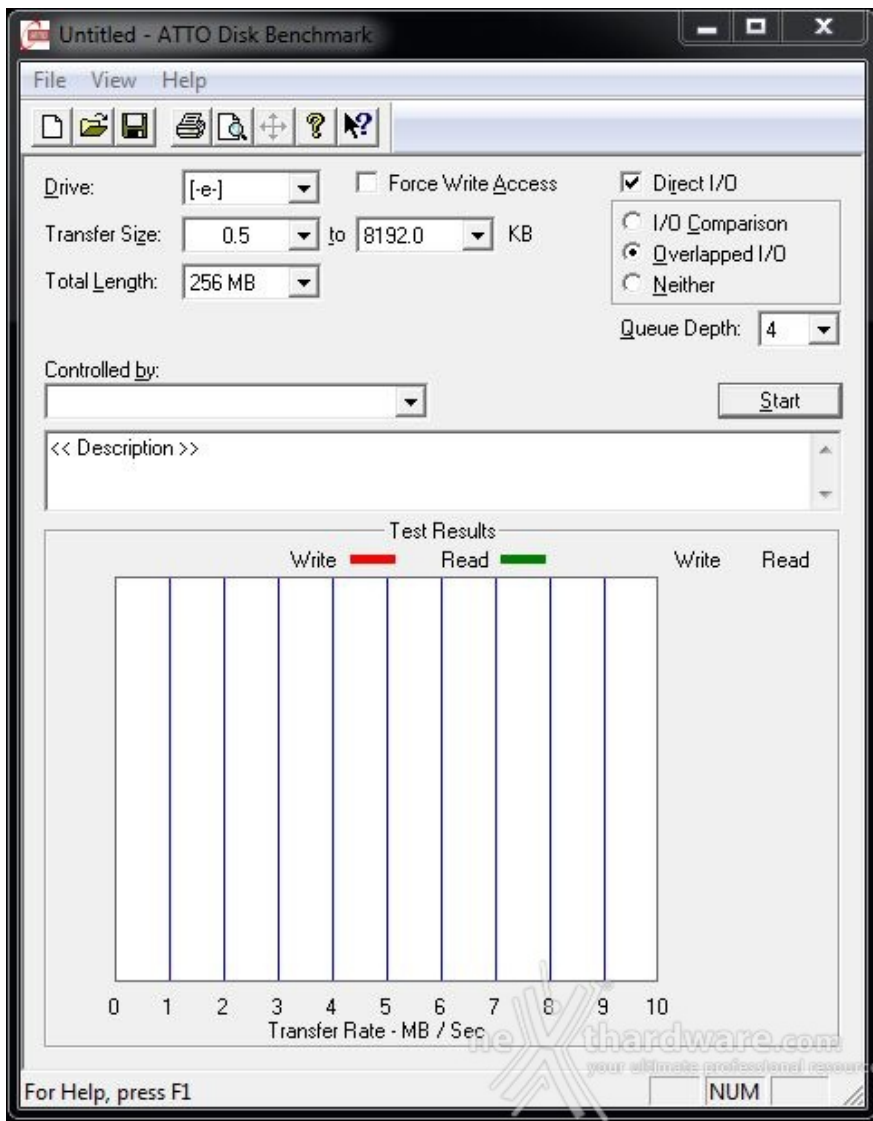


Il terzo posto assoluto in classifica generale testimonia quanto di buono l'unità in prova riesce a fare in questo specifico test.

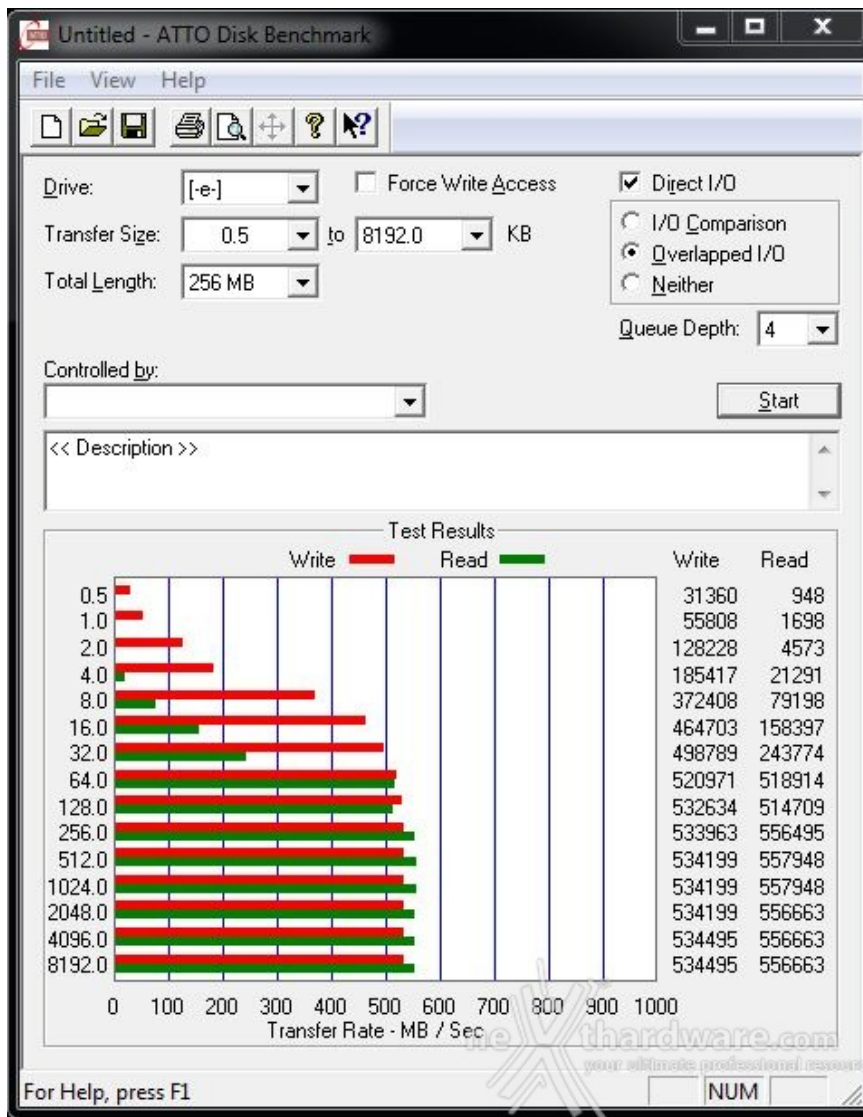
### 13. ATTO Disk v.2.47

### 13. ATTO Disk v.2.47

### Impostazioni ATTO Disk



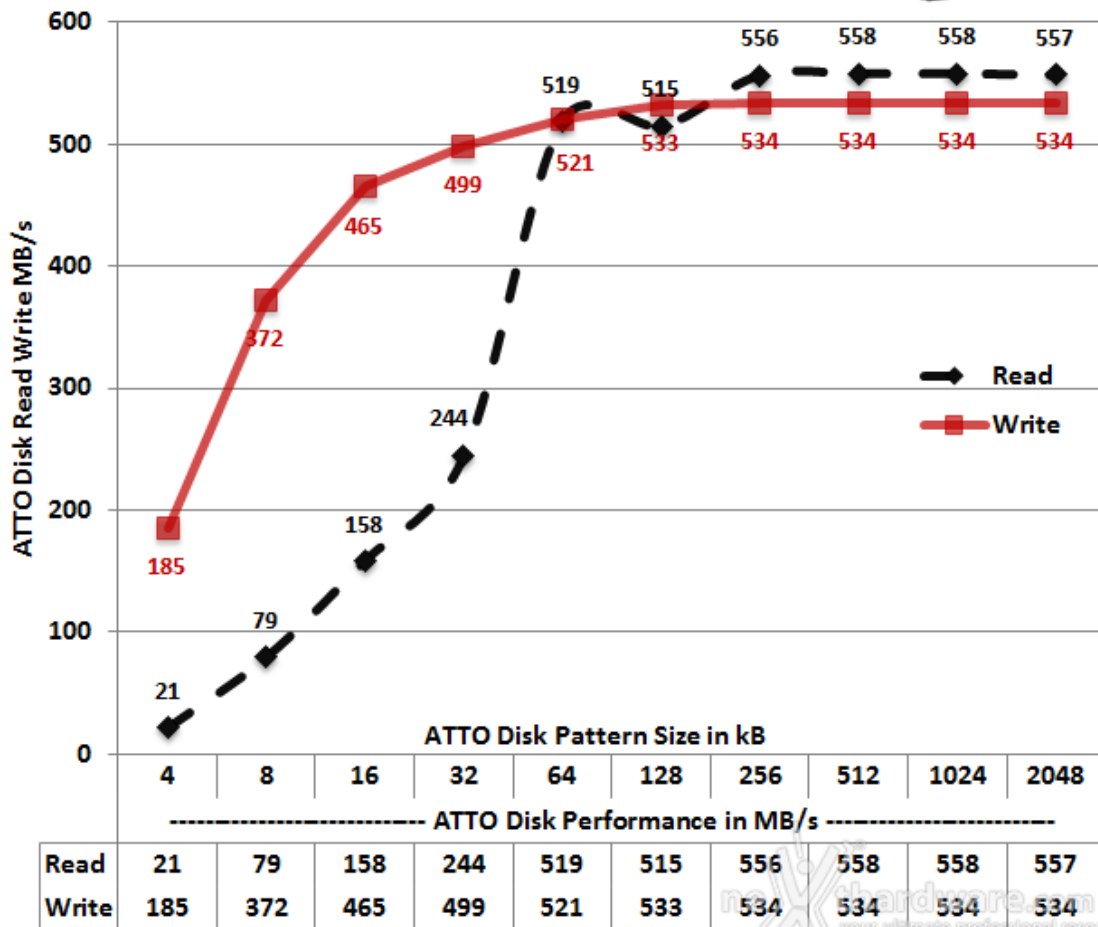
## Risultati



## Sintesi



## OCZ Vector 150 240GB ATTO Disk Benchmark QD4



ATTO Disk, pur essendo un software abbastanza datato, è ancora uno dei punti di riferimento per i produttori che, infatti, lo utilizzano per testare le proprie periferiche.

I motivi essenzialmente sono due: il primo, è che le prestazioni registrate in questo test tendenzialmente sono superiori a quelle rilevate con altri software e, il secondo, è che offre una panoramica molto ampia dell'andamento delle prestazioni al variare della grandezza del pattern utilizzato.

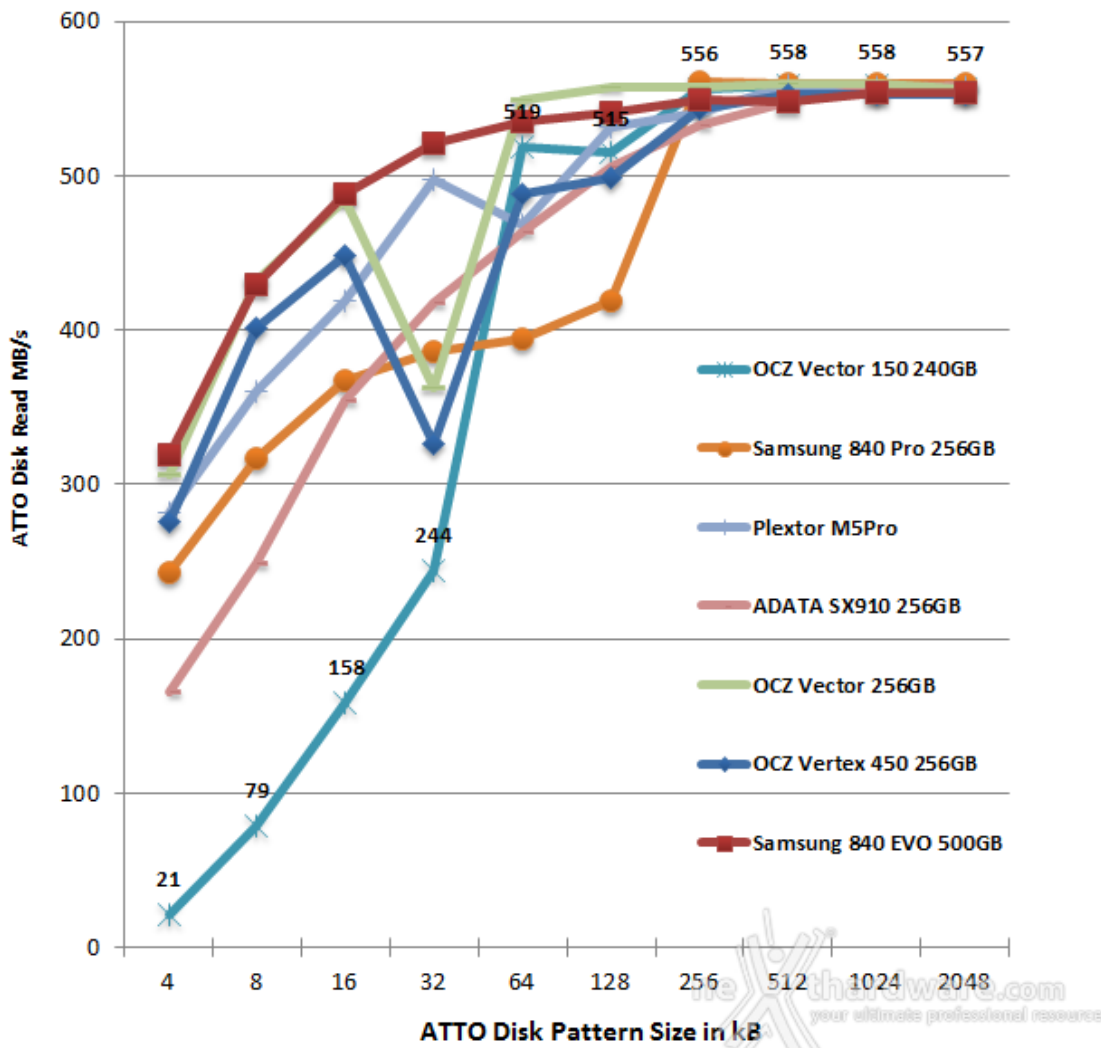
L'OCZ Vector 150 240GB ha messo in mostra una velocità di picco in lettura di 558 MB/s e di ben 534 MB/s in scrittura, superando in entrambi i test i dati di targa.

Analizzando il grafico possiamo inoltre notare come l'unità sia in grado di sprigionare buona parte del suo potenziale in scrittura partendo già da file della grandezza di 16kB, potenziale che cresce proporzionalmente alla grandezza del pattern utilizzato fino ad un picco in corrispondenza dei 512kB, per poi stabilizzarsi.

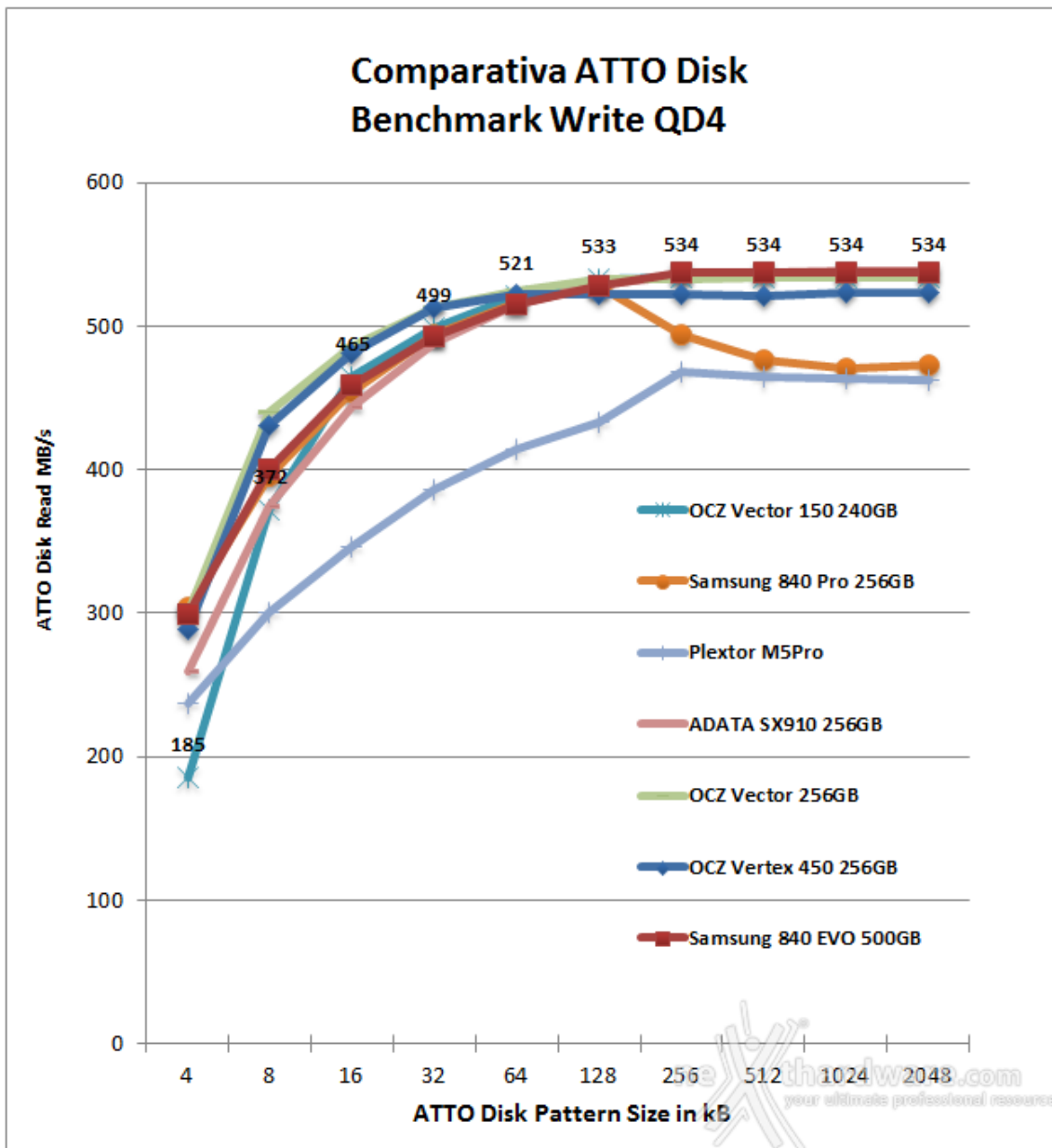
In lettura, invece, l'unità stenta a decollare con file di piccole dimensioni: la velocità subisce una brusca impennata soltanto nel passaggio dal pattern da 32kB a quello successivo, per raggiungere il massimo picco in corrispondenza dei 256kB.

### Grafici comparativi

## Comparativa ATTO Disk Benchmark Read QD4







La curva di scrittura del Vector 150 240GB risulta essere paragonabile a quella dei migliori SSD finora testati, mentre quella di lettura, come detto in precedenza, accusa un buco prestazionale nel primo tratto corrispondente a file di dimensioni inferiori ai 64kB, per poi crescere in modo deciso e stabilizzarsi su ottimi livelli.

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

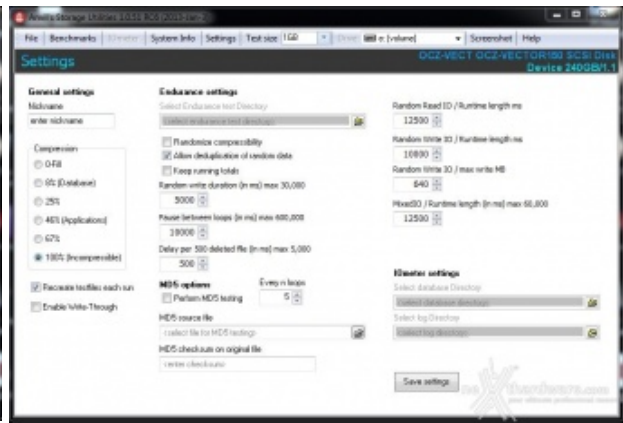
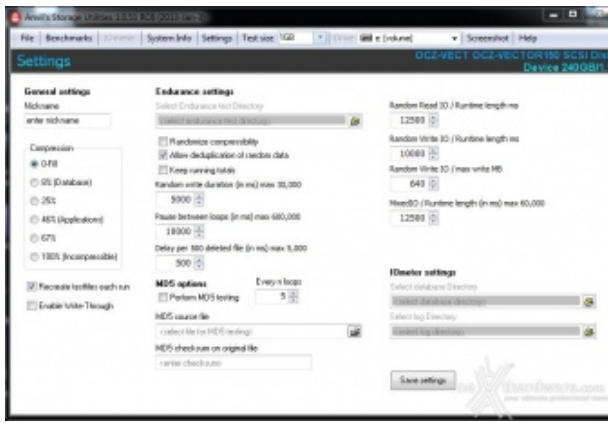
#### 14. Anvil's Storage Utilities 1.050 RC 6

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.

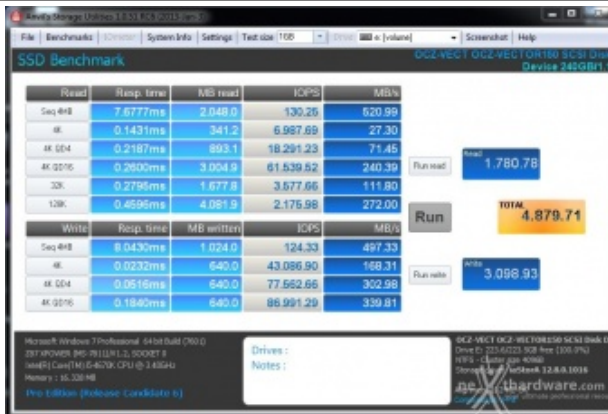
Il programma consente, inoltre, di scegliere sei diversi pattern di dati con caratteristiche di comprimibilità tali da rispecchiare i diversi scenari tipici di utilizzo nel mondo reale.

**Impostazioni Anvil's Storage utilities utilizzate**



## Risultati

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



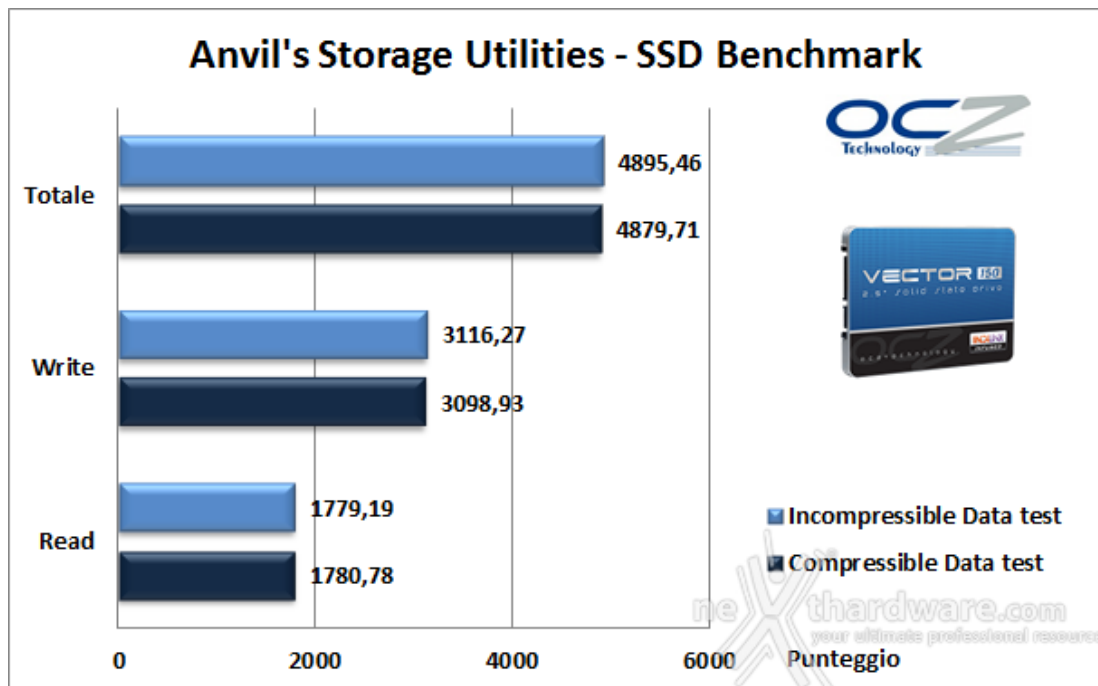
Pt. 4879,71

### SSD Benchmark dati incompressibili

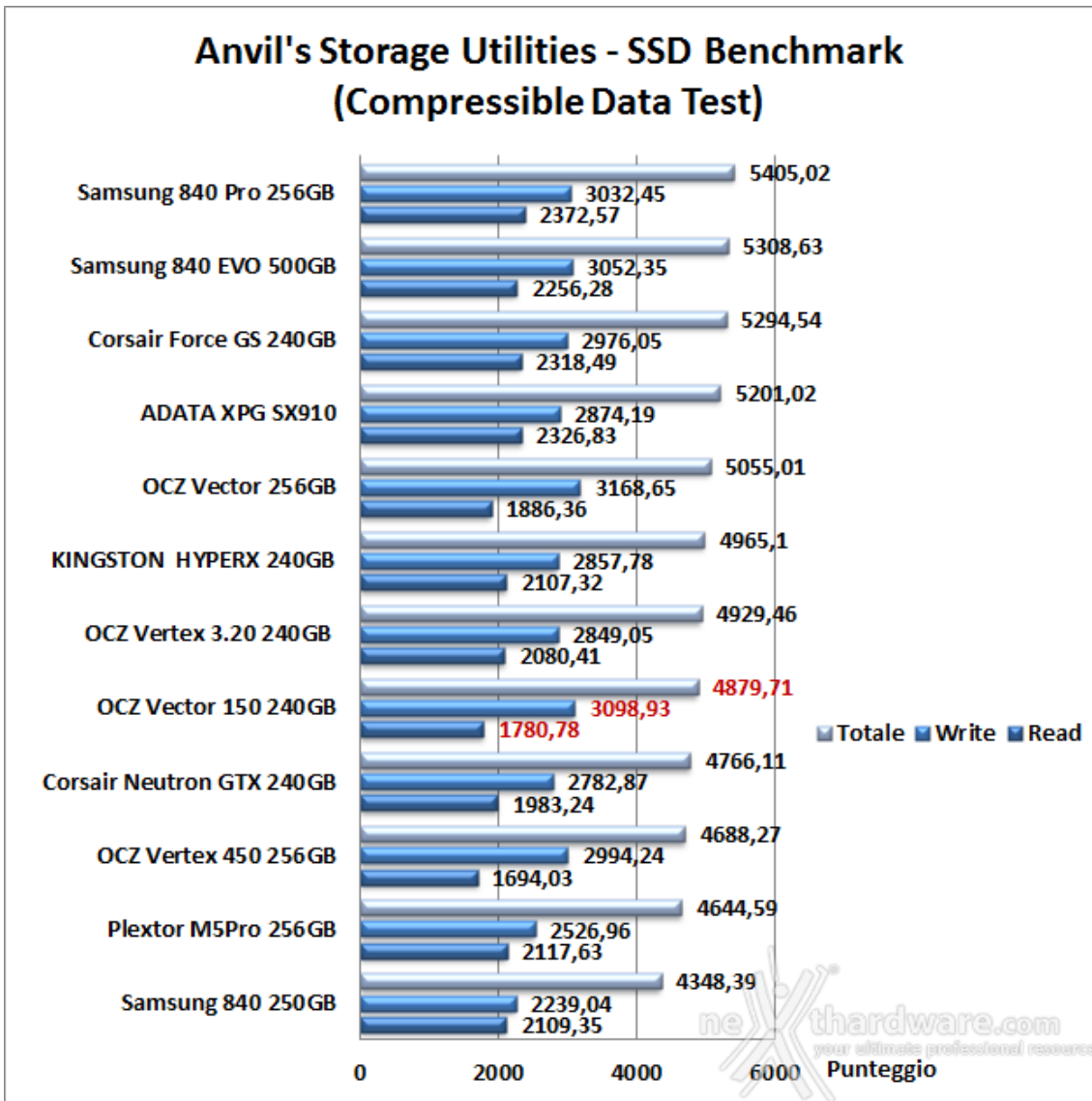


Pt.↔ 4895,46

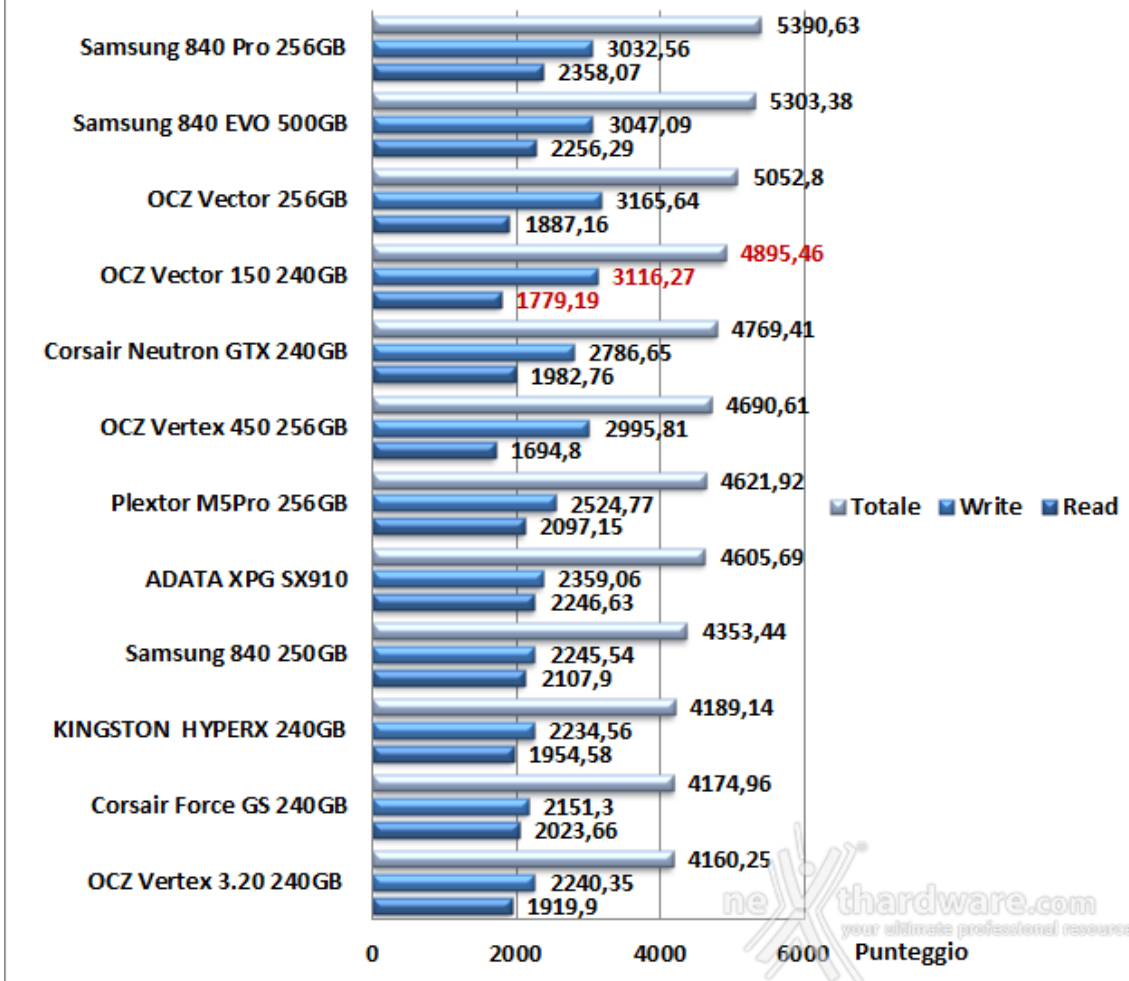
## Sintesi



## Grafici comparativi



## Anvil's Storage Utilities - SSD Benchmark (Incompressible Data Test)



### 15. PCMark Vantage & PCMark 7

### 15. PCMark Vantage & PCMark 7

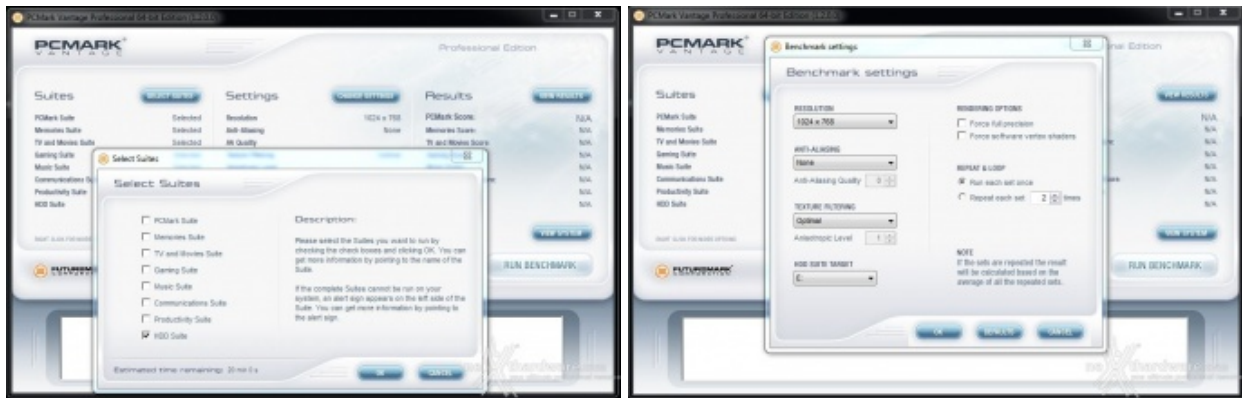
#### PCMark Vantage 1.2.0.0

Il PCMark Vantage della Futuremark è una delle suite di benchmark preferite dalla nostra redazione perchè mette alla frusta gli SSD riproducendo, abbastanza fedelmente, un utilizzo reale quotidiano.

Il benchmark è costituito da una serie di otto test sviluppati 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**

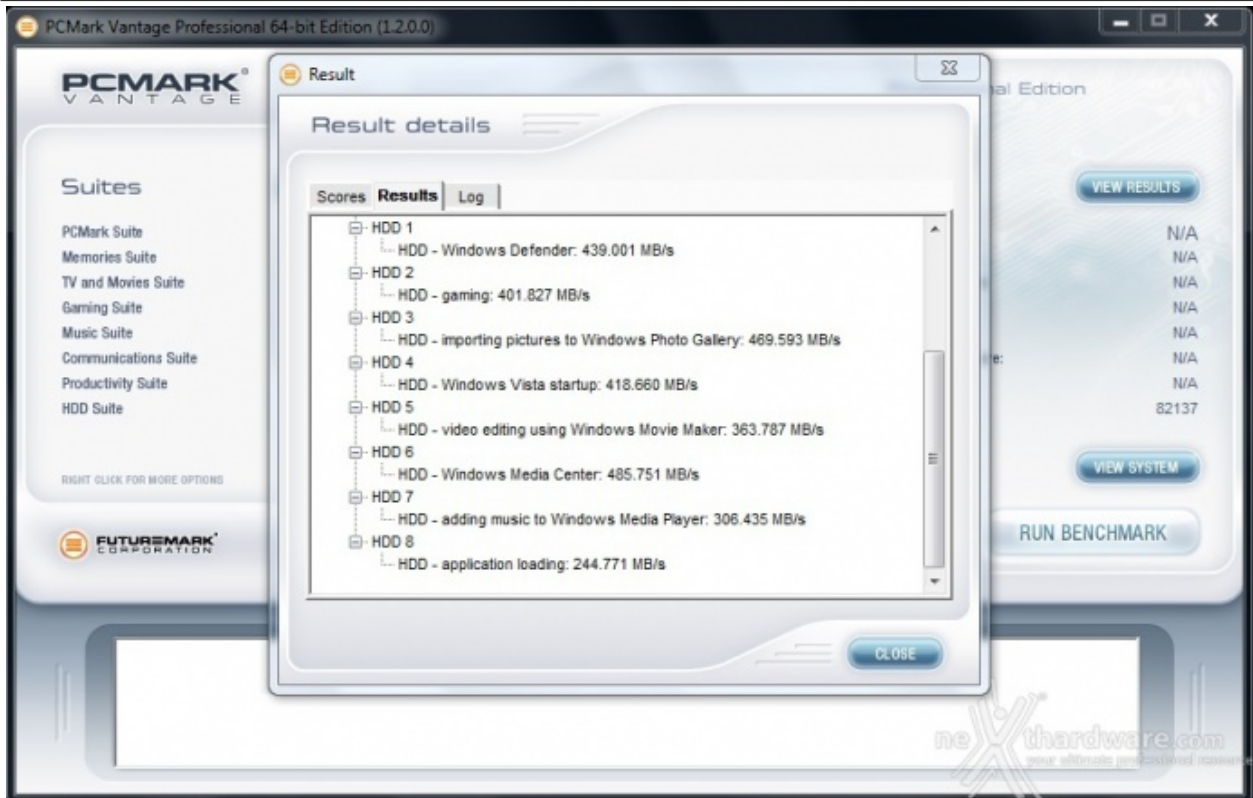


↔

↔

## Resultati

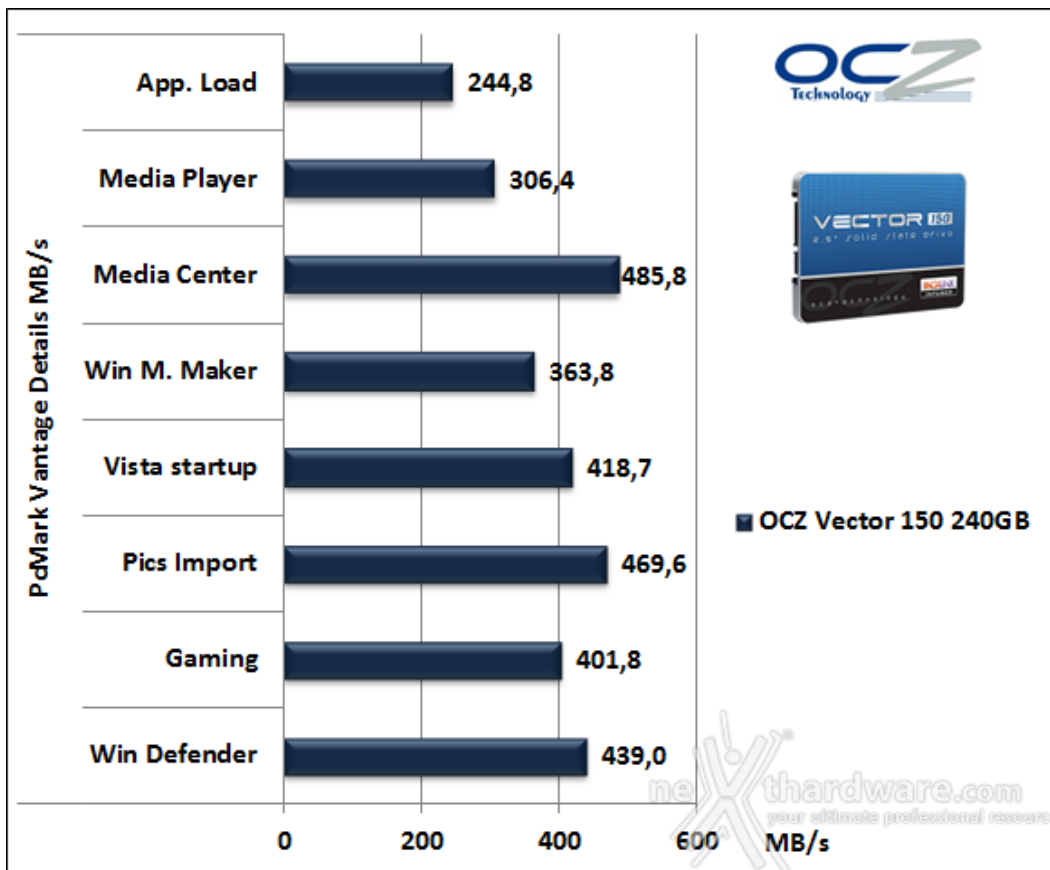
### PCMark Vantage Score



↔

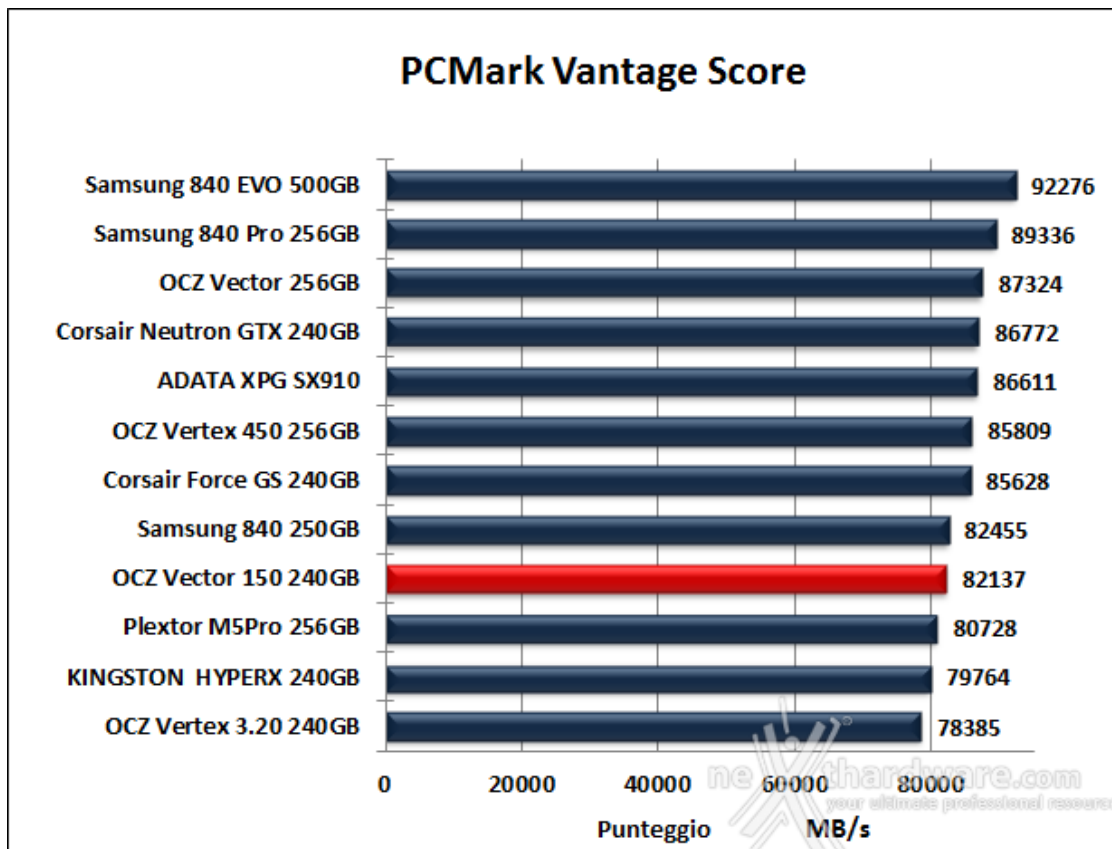
82137 Pt.

## Sintesi



Purtroppo, il punteggio finale viene penalizzato dal deludente risultato ottenuto nel test "App Load", dove l'unità non riesce ad andare oltre i 244MB/s.

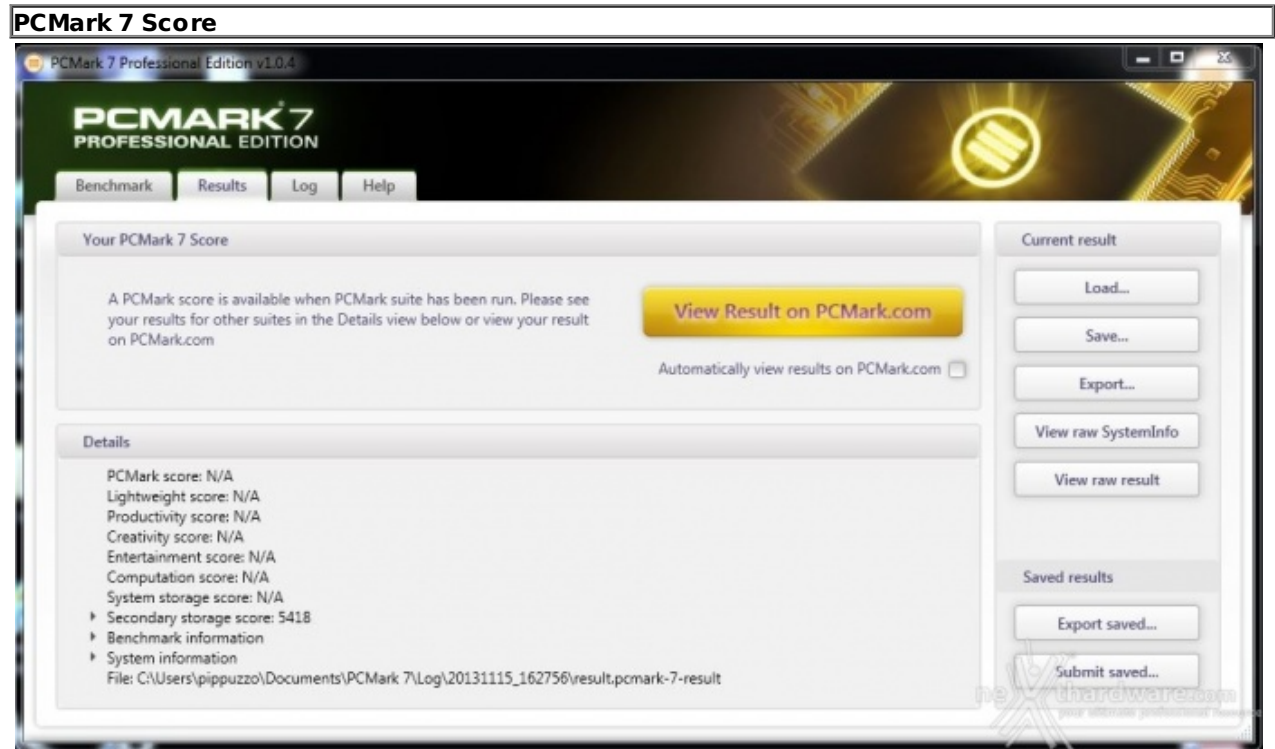
### Grafico comparativo



## PCMark 7

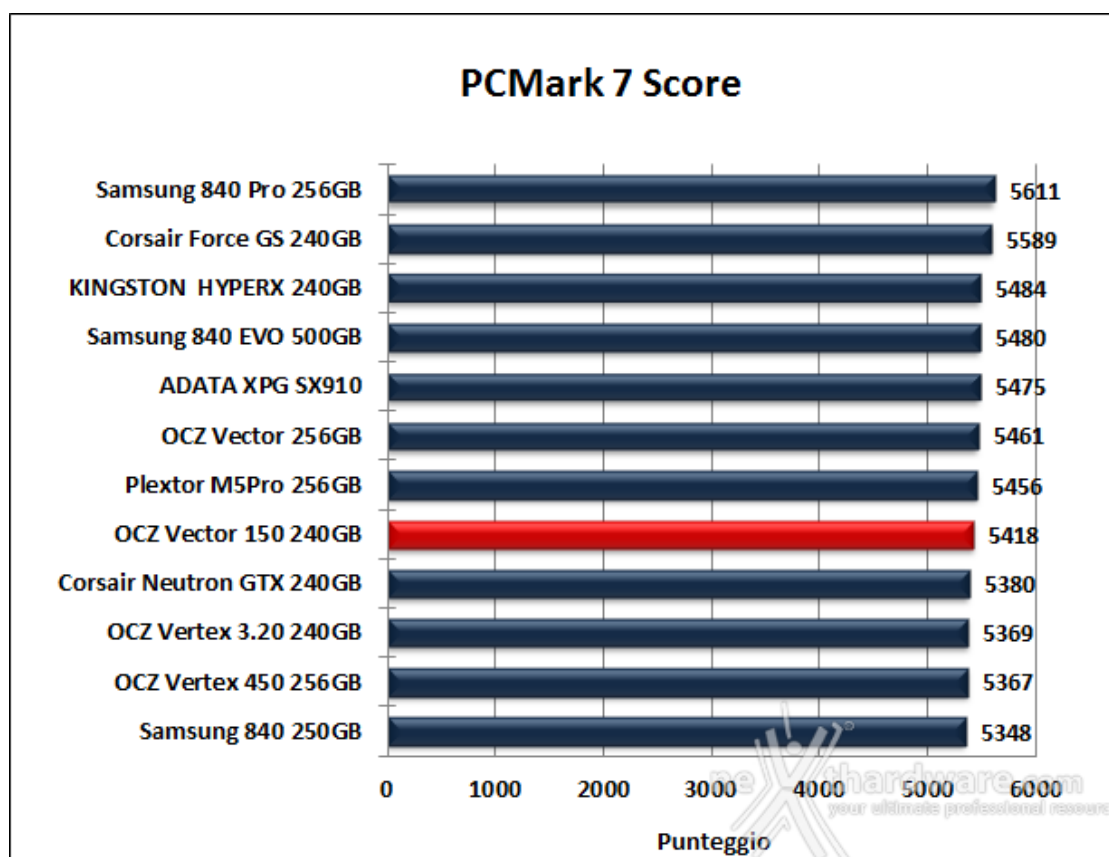
Il PCMark 7 è in grado di fornire un'analisi aggiornata delle prestazioni per i moderni PC equipaggiati con Windows 7 e, rispetto al PCMark Vantage, fornisce un quadro ancora più completo di quanto un SSD incida sulle prestazioni complessive del sistema.

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.



**5418 Pt.**

## Sintesi



Anche il risultato ottenuto nel PCMark 7 non è tra i più entusiasmanti, visto che piazza il Vector 150 240GB nella fascia medio bassa della classifica, ancora una volta alle spalle del precedente modello da 256GB.

## 16. Conclusioni

### 16. Conclusioni

Per chi come Nexthardware ha la fortuna di testare la stragrande maggioranza degli SSD di nuova generazione, trovare un prodotto che sia realmente in grado di fare la differenza risulta sempre più difficile.

I limiti del protocollo di comunicazione SATA III fanno sì che le prestazioni dei moderni SSD di fascia alta siano oramai molto allineate, con piccole differenze imputabili al tipo di firmware o di controller utilizzati.

Il Vector 150, nonostante le premesse, non rappresenta un'eccezione alla regola, penalizzato probabilmente dal notevole livello prestazionale messo in mostra dal suo predecessore.

Dal punto di vista del design e della qualità costruttiva i due prodotti sono praticamente identici, entrambi in grado di distinguersi per la scelta di materiali, per le eccellenti finiture e l'estrema precisione nell'assemblaggio.

Eventuali differenze vanno cercate, quindi, soltanto dal punto di vista delle prestazioni, della durata nel tempo e delle tecnologie adottate per garantire la sicurezza dei dati.

Entrambi i prodotti sono comunque in grado di garantire una eccellente costanza prestazionale nel passaggio sia dalla condizione di drive vuoto a pieno che in quella da vergine a usurato, indifferentemente dalla tipologia di dati trattati, comprimibili o incompressibili.



**VOTO: 4,5 Stelle**



***Si ringrazia OCZ Technology (<http://ocz.com/consumer/vector-150-sata-3-ssd>) 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>