

OCZ Vector 256GB: Day One



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/747/ocz-vector-256gb-day-one.htm>)

Il primo SSD dotato di controller Indilinx Barefoot 3.

Fondata nel 2002, OCZ Technology è un'azienda che ha il suo quartier generale nella Silicon Valley ed oltre 500 uffici diffusi in Nord America, Europa ed Asia.

Inizialmente focalizzata sulla produzione di memorie per PC ad alte prestazioni, ha ottenuto un notevole successo che gli ha consentito di affermarsi negli anni d'oro in cui questo settore di mercato garantiva ampi margini di guadagno.

La crescita degli utili ha consentito ad OCZ di diversificare la sua produzione abbracciando altri settori di mercato, come quello dei Flash Drive, degli alimentatori e, infine, quello emergente degli SSD.

Nel marzo del 2008, infatti, OCZ fece il suo debutto ufficiale sul mercato presentando un'unità basata su controller Samsung, data storica che ne segnò la svolta radicale.

Nel dicembre del 2008, poi, OCZ fu il primo produttore a lanciare sul mercato due linee di SSD, i Vertex prima e gli Agility successivamente, dotati entrambi di controller Indilinx Barefoot.

Il notevole successo ottenuto da queste due serie di SSD ha consentito ad OCZ negli anni successivi di garantirsi alleanze commerciali con i produttori emergenti di controller, dando vita a nuove ↔ linee di prodotti equipaggiati inizialmente con controller SandForce ↔ serie 1000 e, in seguito, con la nuova generazione di controller SandForce 2000.

Tra la fine del 2010 e l'inizio del 2011, conscia che il mercato delle memorie non era più in grado di garantire utili sufficienti, considerata anche la presenza di pesi massimi come Kingston, OCZ ↔ abbandonò completamente questo specifico settore per dedicare tutte le sue risorse allo sviluppo e produzione di SSD.

Per riuscire a competere con Samsung ed Intel, in grado di produrre in casa tutta la componentistica necessaria per la realizzazione degli SSD, OCZ decise di colmare almeno in parte questo gap acquisendo, a poca distanza l'una dall'altra, Indilinx e PLX, ↔ in modo da garantirsi le tecnologie ed il know how necessari per realizzare in proprio sia l'hardware (ad esclusione delle NAND Flash) che i firmware necessari per i suoi prodotti.

Successivamente all'acquisizione di ↔ Indilinx, OCZ lanciò la linea di SSD Octane dotati di controller Indilinx Everest e, a distanza di qualche mese, le linee Vertex 4 ed Agility 4 equipaggiate con controller Indilinx ↔ Everest 2.

In verità i due controller Everest, pur essendo marchiati Indilinx, erano stati forniti ad OCZ da Marvell ed equipaggiati con firmware sviluppato da Indilinx, cosa che suscitò non poche polemiche.

Nonostante questa piccola gaffe, a cui OCZ cercò di porre rimedio con una dichiarazione ufficiale, sia gli Octane che i Vertex 4 da noi analizzati e, successivamente, gli Agility 4, hanno riscontrato un notevole successo di mercato grazie alle innegabili qualità e prestazioni messe in mostra.

Oggi, a distanza di sette mesi dal lancio del Vertex 4, il produttore presenta al mondo la nuova linea di SSD Vector dotati di controller Indilinx Barefoot 3 che sarà prodotto realmente ed integralmente da OCZ Technology.



La linea Vector, che mira a diventare il punto di riferimento per le unità allo stato solido ad alte prestazioni, si avvale di NAND Flash IMFT sincrone a 25nm, della veloce interfaccia SATA III e di un rinnovato design che ne prevede un profilo ultrasottile di soli 7mm.

Grazie all'evoluto controller ad 8 canali Indilinx Barefoot 3 e ad un firmware che implementa un'efficiente Garbage Collection e tutte le più recenti innovazioni tecnologiche, questi SSD sono in grado di garantire prestazioni di altissimo livello in tutte le condizioni di funzionamento ed una durata di classe Enterprise.

La nuova linea comprende, al momento, tre modelli con capacità , rispettivamente, di 128GB, 256GB e 512GB, prevedendo in bundle per ciascuno di essi un adattatore da 3.5", il software Acronis True Image per la migrazione dei dati dal vecchio al nuovo drive ed è coperta da ben 5 anni di garanzia.

La costante collaborazione offerta da Nexthardware a tutti i maggiori produttori di SSD, in particolare modo ad OCZ Technology, ci ha dato il privilegio di provare in anteprima per l'Italia, il nuovo OCZ Vector da 256GB, di cui vi elenchiamo le principali specifiche in tabella e che andremo ad analizzare nei minimi dettagli nel prosieguo di questa recensione.

Buona lettura!

Specifiche tecniche

Capacità disponibili	128GB, 256GB, 512GB
Velocità sequenziale massima	550 MB/s in lettura - 530 MB/s in scrittura
Maximum 4 kB Random Read	100.000 IOPS
Maximum 4 kB Random Write	95.000 IOPS
Capacità	256GB
Tecnologia	NAND IMFT 25nm; Controller Indilinx Barefoot 3
Interfaccia	SATA III
Supporto set di comandi	TRIM, S.M.A.R.T., NCQ, ATA/ATAPI-8
Supporto DATA Encryption	Sì
Garanzia	5 anni o 36,5 TB di scritture
Consumi	Idle=0,9 W; Attivo=2,25W
Temperatura operativa	da 0↔°C a 70↔°C
Dimensioni e peso	69,85 mm x 100 mm x 7 mm - 70g
Shock operativo	1500G x 1ms ; 7 ~ 800Hz, 2.17Grms (Operation)
MTBF	2.400.000 di ore

1. Confezione & Bundle

1. Confezione & Bundle

↔



↔

↔

La confezione del Vector 256GB è realizzata in cartoncino di colore prevalentemente azzurro con un motivo finemente quadrettato, su cui è impressa una gradevole grafica che sfrutta i colori bianco, grigio e argento.

Sul lato anteriore troviamo il logo OCZ in alto a sinistra, il logo Indilinx in alto a 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, avente sfondo di colore nero, sono riportate le principali caratteristiche, il contenuto della confezione e la capacità del drive.



↔

↔

Sul lato posteriore, invece, sono presenti il logo della serie in alto a sinistra, quello Indilinx alla sua destra ed una serie di informazioni inerenti i vantaggi che derivano dall'utilizzo di una unità SSD nella zona centrale.

Nella parte bassa troviamo invece il logo OCZ, l'elenco delle certificazioni di cui è dotato il Vector 256GB e due etichette riportanti i codici a barre, il product number, il seriale ed il luogo di produzione.

↔



All'interno della confezione troviamo un ulteriore involucro posto a protezione del prodotto, costituito da un cartoncino di colore nero e da neoprene.

L'apertura a libro ci mostra il Vector 256GB, ulteriormente protetto da una busta antistatica, inserito nell'alloggiamento in neoprene e parte del bundle in dotazione.↔



↔

↔

Sulla parte posteriore della struttura 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 bundle in dotazione che prevede, oltre al pratico adattatore, 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

↔



↔

↔

OCZ Technology, per quello che sarà presumibilmente il suo prodotto di punta, ha deciso di utilizzare un design totalmente rinnovato rispetto agli altri SSD attualmente a listino.

Come potete osservare, il Vector 256GB è caratterizzato da un fattore di forma da 2,5" con uno spessore di soli 7mm contro i canonici 9,5mm.↔

Ciò, in teoria, dovrebbe comportare una diminuzione del peso, ma in effetti così non è dato che il Vector pesa ben 118g; in compenso, lo spessore ridotto ne permette l'utilizzo in netbook e notebook dalle dimensioni contenute e negli ultrabook di ultima generazione che prevedono la possibilità di sostituire il drive in dotazione.

Il telaio dell'unità è costituito da un guscio in alluminio pressofuso, chiuso sul lato posteriore da una piastra in acciaio verniciata color argento e bloccata tramite quattro viti poste sui rispettivi angoli.

Sulla parte superiore dell'unità troviamo un'etichetta che ricopre l'intera superficie e che utilizza lo stesso sfondo nero e azzurro visto sulla confezione; questo tipo di soluzione, purtroppo scarsamente utilizzata, permette di avere maggior spazio a disposizione per la grafica e rendere meno anonimo il prodotto.

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.



↔

↔

Tutte le informazioni riguardanti l'unità sono riportate su un'etichetta applicata sulla parte inferiore dello chassis, che è caratterizzata dalla presenza dei classici inviti filettati per l'installazione in un bay e di quattro viti per il fissaggio del PCB alla cover inferiore.

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.

↔



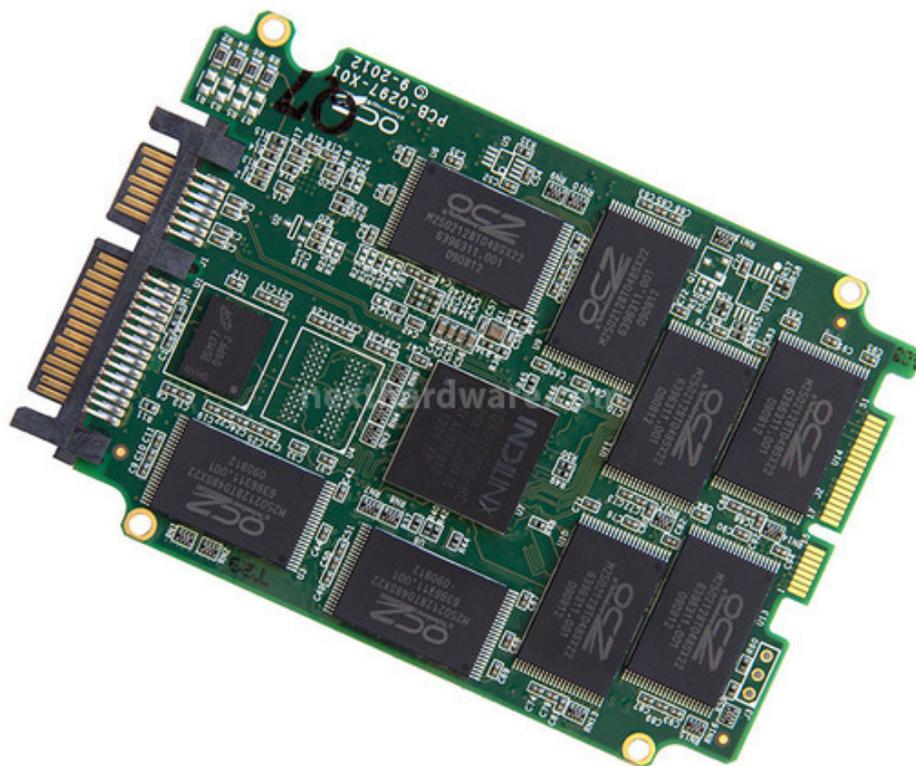
↔

↔

Una volta smontato completamente il drive, troviamo al suo interno il classico PCB che utilizza una disposizione della componentistica, sicuramente con una logica, che non rispetta, però, alcuna simmetria nella distribuzione dei componenti principali.

Come visibile dalle foto, OCZ 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 e spiega, allo stesso tempo, il peso leggermente superiore rispetto agli altri SSD da 7mm.



↔

↔

Sul lato superiore del PCB sono presenti il controller Indilinx Barefoot 3, situato in una posizione quasi centrale, gli otto chip di memoria NAND Flash disposti intorno e, in prossimità del connettore SATA, uno dei due chip dedicati alla cache.

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.

↔



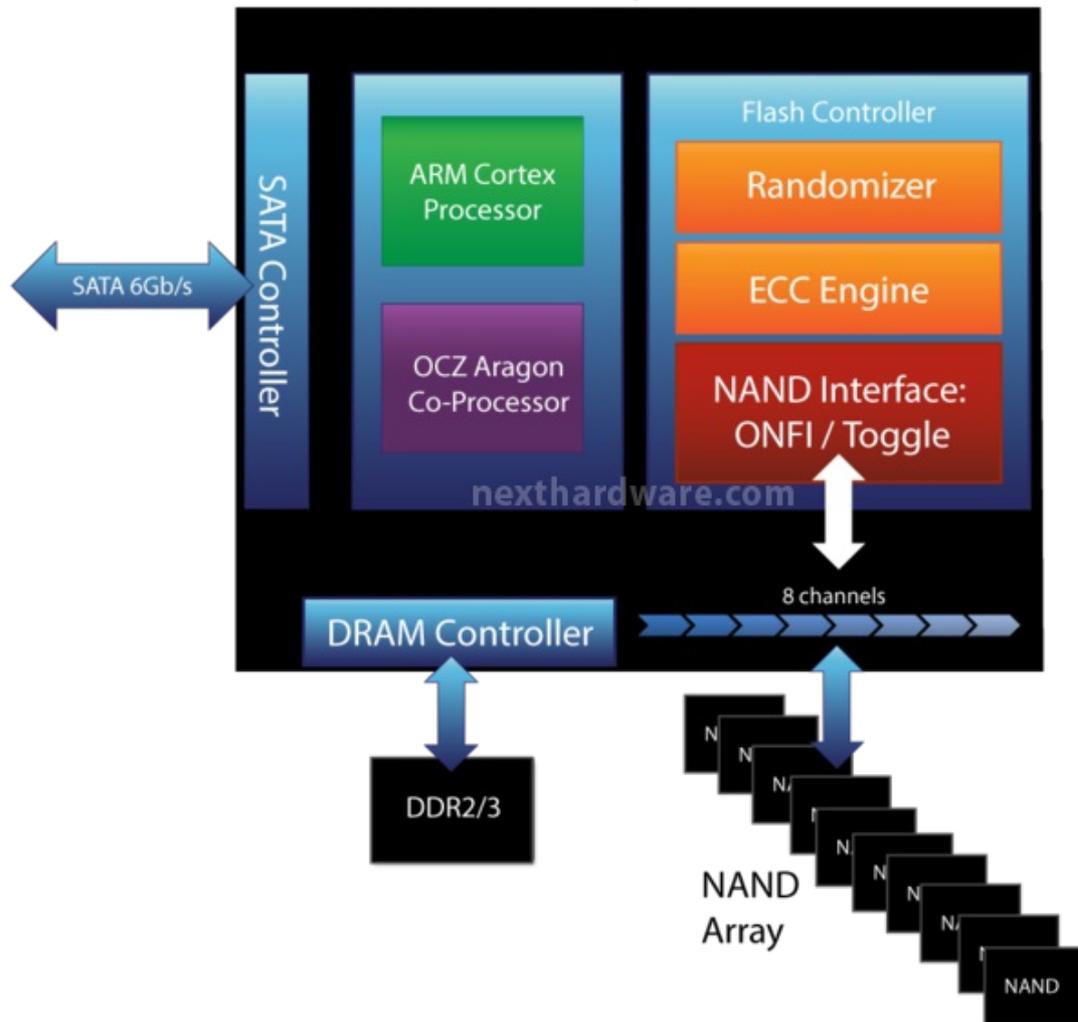
↔

↔

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.

↔

INDILINX BAREFOOT 3



↔

↔

L'OCZ Vector adotta il nuovissimo controller Indilinx Barefoot 3, contraddistinto dalla sigla **IDX500M00-BC**, di cui si conoscono pochi dettagli specifici e che promette 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.

Il supporto è garantito sia per NAND Flash che seguono lo standard ONFI che alle DDR Toggle Mode.

Il protocollo di trasmissione adotta un'interfaccia nativa SATA Rev. 3.1 (6Gbps) retrocompatibile con la precedente SATA Rev. 2.0 (3Gbps).

Fra le prerogative di questo recentissimo 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 20GB di scritture al giorno per la durata di 5 anni.

↔



↔

Sulla foto in alto a sinistra sono ben visibili i chip di memoria utilizzati a bordo del nuovo SSD, marchiati OCZ e siglati **M2502128T048SX22**, ma prodotti in realtà da IMFT, ovvero Intel Micron Flash Technologies, con processo litografico a 25nm.

Queste NAND hanno una densità di 128Gbit (16GB), utilizzano una configurazione MLC (Multi Level Cell), un package del tipo TSOP a 48 pin, sono conformi allo standard ONFi 2.2, possono essere alimentate con una tensione compresa tra 2,7 e 3.6 volt e sono in grado di operare in un range di temperature che va da 0↔° a 70↔°C, con un lifetime stimato di 5000 cicli di scrittura.

L'interfaccia utilizzata è di tipo sincrono, permettendo di scambiare un maggior quantitativo di dati con evidenti benefici dal punto di vista prestazionale, grazie anche alla presenza di quattro Die per package.

L'ultima immagine in alto a destra 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 - Capacità formattata

3. Firmware - TRIM - Capacità formattata

↔

The screenshot shows the CrystalDiskInfo 5.0.5 interface for a disk identified as 'Disk 0'. The main title is 'OCZ Vector 256,0 GB'. The status is 'Ignoto' (Unknown) with a temperature of '-- °C'. The firmware version is 10200000. Other details include: Serial Number OCZ-PXDJTX4TOBSTVMFR, Serial ATA interface, SATA/600 mode, 1 power-on count, and 0 hours of access. The supported functions are S.M.A.R.T., 48bit LBA, APM, AAM, NCQ, and TRIM.

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
05	Contatore settori riallocati	0	0	0	000000000000
09	Acceso da (ore)	100	100	0	000000000000
0C	Cicli on/off dispositivo	100	100	0	000000000001
AB	Sconosciuto	7	7	0	000000000007
AE	Sconosciuto	100	100	0	000000000000
BB	Specifico del produttore	100	100	0	000000000000
C3	Sconosciuto	100	100	0	000000000000
C4	Eventi riallocazione	100	100	0	000000000000
C5	Settori scrittura pendente	100	100	0	000000000000
C6	Settori non correggibili	100	100	0	000000000000
C7	Sconosciuto	100	100	0	000000000000
D0	Sconosciuto	100	100	0	000000000000
D2	Sconosciuto	100	100	0	000000000000
E9	Specifico del produttore	100	100	0	000000000064
F9	Specifico del produttore	100	100	0	000000000000

↔

La schermata in alto ci mostra la versione del firmware identificato dalla sigla 10200000 con cui l'OCZ Vector 256GB è giunto in redazione e con il quale abbiamo svolto i nostri test.

Il firmware, come potete notare, supporta nativamente il comando TRIM , S.M.A.R.T, NCQ ed LBA 48bit.

Per l'upgrade del firmware OCZ ha messo a nostra disposizione il pratico Toolbox funzionante sui sistemi operativi Microsoft.



Le due immagini illustrano, molto sinteticamente, i pochi e semplici passi necessari per effettuare l'upgrade.

Una volta lanciato il programma, viene eseguita la scansione ed il riconoscimento degli SSD OCZ installati e, a questo punto, basterà selezionare il drive di cui si deve effettuare l'upgrade, passare alla schermata tools e, infine, cliccare su Update Firmware.

Il Toolbox automaticamente si collegherà al server OCZ, scaricherà la versione di firmware più aggiornata e provvederà ad installarla.

In ogni caso, prima di effettuare l'upgrade, è meglio documentarsi sul Forum di supporto per avere un'idea chiara di quali siano le procedure da seguire ed i requisiti necessari per svolgere tale operazione nella massima sicurezza.

Per quanto concerne la funzione TRIM, ricordiamo che, per essere abilitata, è necessario che l'unità supporti questa funzione a livello di firmware; oltre a questo è richiesta un'installazione ex novo del sistema operativo.

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.

La conseguenza logica è un recupero delle prestazioni talmente veloce che risulta impossibile notare cali degni di nota tra una sessione di lavoro e la successiva.

Per potersi rendere conto di quanto sia efficiente, basta effettuare una serie di test in sequenza e confrontare i risultati con quelli ottenuti disabilitando il TRIM tramite il comando:

fsutil behavior set disabledeletenotify 1

Il recupero delle prestazioni sulle unità più recenti è altresì agevolato da Garbage Collection sempre più efficienti, che permettono di utilizzare gli SSD anche su sistemi operativi che non supportano il comando Trim, senza dover per forza ricorrere a frequenti operazioni di Secure Erase per porre rimedio ai decadimenti prestazionali.

Tuttavia, nel caso si abbia la necessità di riportare l'unità allo stato originale per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, si può utilizzare uno dei tanti metodi di Secure Erase* illustrati nelle precedenti recensioni o, in alternativa, la funzione apposita dell'OCZ Toolbox.

↔



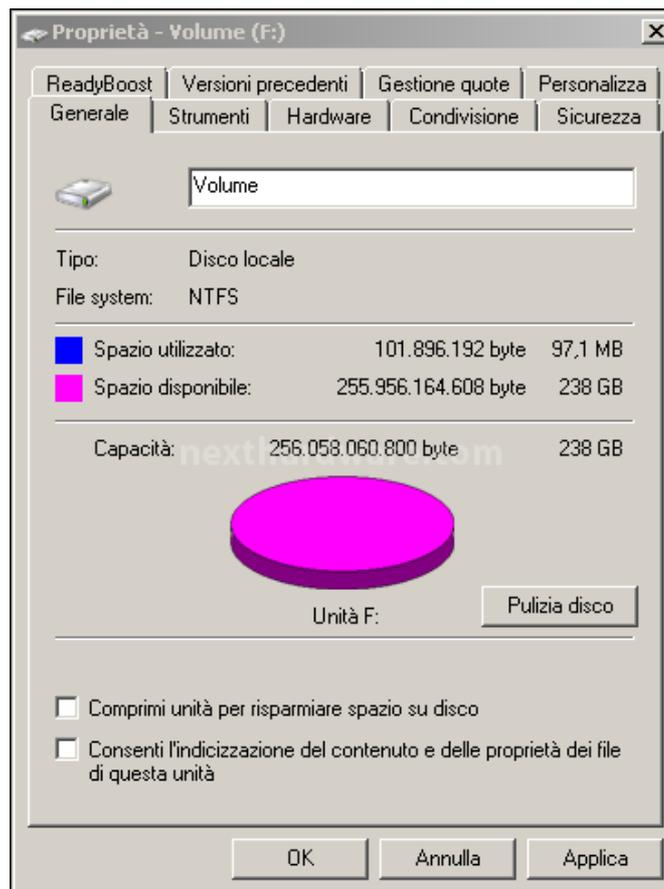
↔

Anche la procedura di Secure Erase è abbastanza intuitiva: basta selezionare il drive su cui operare nella schermata principale, passare alla schermata Security e cliccare sull'icona "Secure Erase".↔

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

↔

Capacità formattata



↔

L'unità, come abbiamo constatato nelle pagine precedenti, utilizza 16 chip NAND da 16GB per un totale di 256GB, mentre la capacità rilevata dal sistema operativo risulta essere pari 238 GiB.

La differenza, poi, fra i 256GB pubblicizzati ed i 238GiB 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 poi 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 256GB, per come indicato dal produttore sulla confezione, finisce per assumere in Windows una dimensione formattata diversa, divenuta poco più che 238GiB.

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 (256.058.060.800) per 1.073.741.824.

Viceversa, per calcolare il valore nel sistema decimale basterà moltiplicare il valore di grandezza in GiB (238: 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 (238 GiB, abbreviato per convenienza GB), mentre il valore della capacità esposta in byte (256.058.060.800) 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 pertanto 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 RC5**
- **CrystalDiskMark 3.0.1**
- **CrystalDiskInfo 4.0.0**
- **AS SSD 1.6.4237.30508**
- **HD Tune Pro 4.60**
- **ATTO Disk Benchmark v2.47↔**
- **IOMeter 2008.06.18-RC2 64bit**

Come ormai consuetudine della nostra redazione, abbiamo ritenuto opportuno mettere a confronto graficamente i risultati dei test condotti sul drive OCZ Vector 256GB con quelli ottenuti nelle recensioni precedenti su unità di pari capacità o di poco inferiore.↔

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

↔

Piattaforma Z77	
Processore	Intel Core i7-3770K @ 3,5GHz (100*35)
Scheda Madre	Asus Maximus V Extreme
RAM	G.Skill TridentX 2400C10 DDR3 2400MHz 16GB kit
Drive di sistema	OCZ RevoDrive 80GB
SSD in test	OCZ Vector 256GB
Scheda Video	NVIDIA GTX 460↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔ ↔
Scheda audio	Realtek Integrated Digital HD Audio
Driver	Intel Z77 RST Driver 11.2.1006

↔

Software	
Sistema Operativo	Windows 7 Ultimate 64 bit SP1
DirectX	11

↔

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 nuovi controller e ad una migliore gestione all'overprovisioning.

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

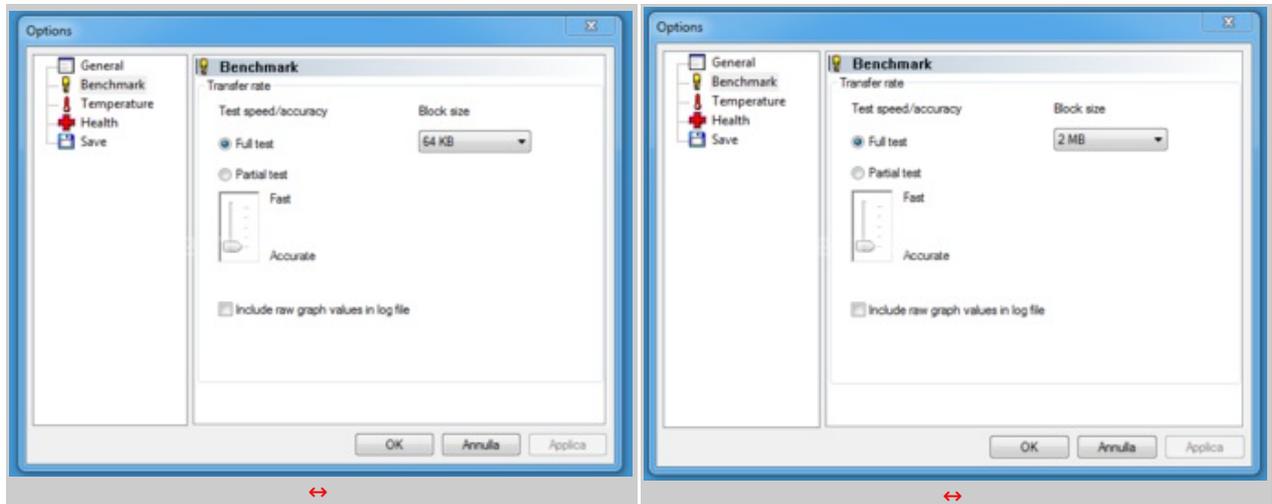
↔

Software utilizzati e impostazioni

↔

HD Tune Pro 4.60

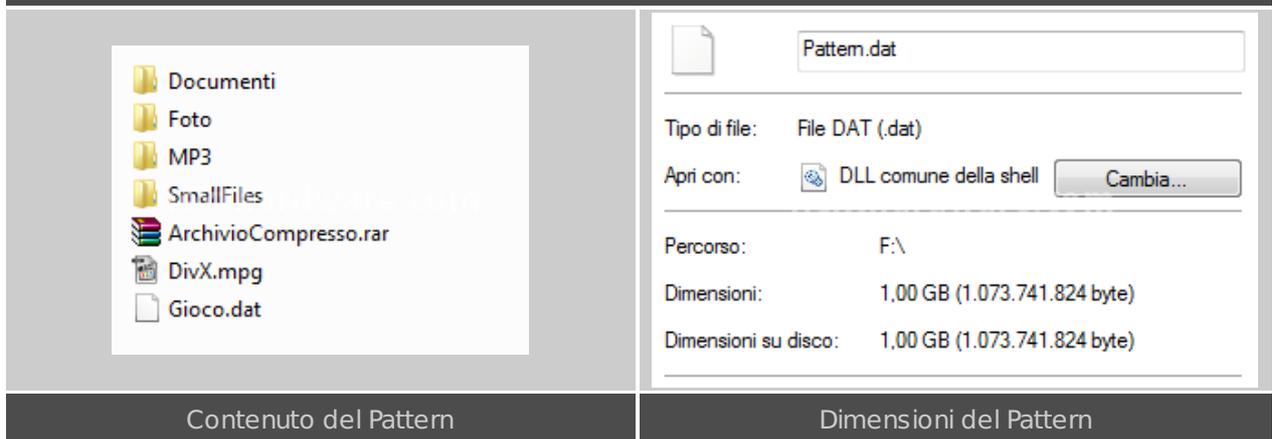
Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale. L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi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

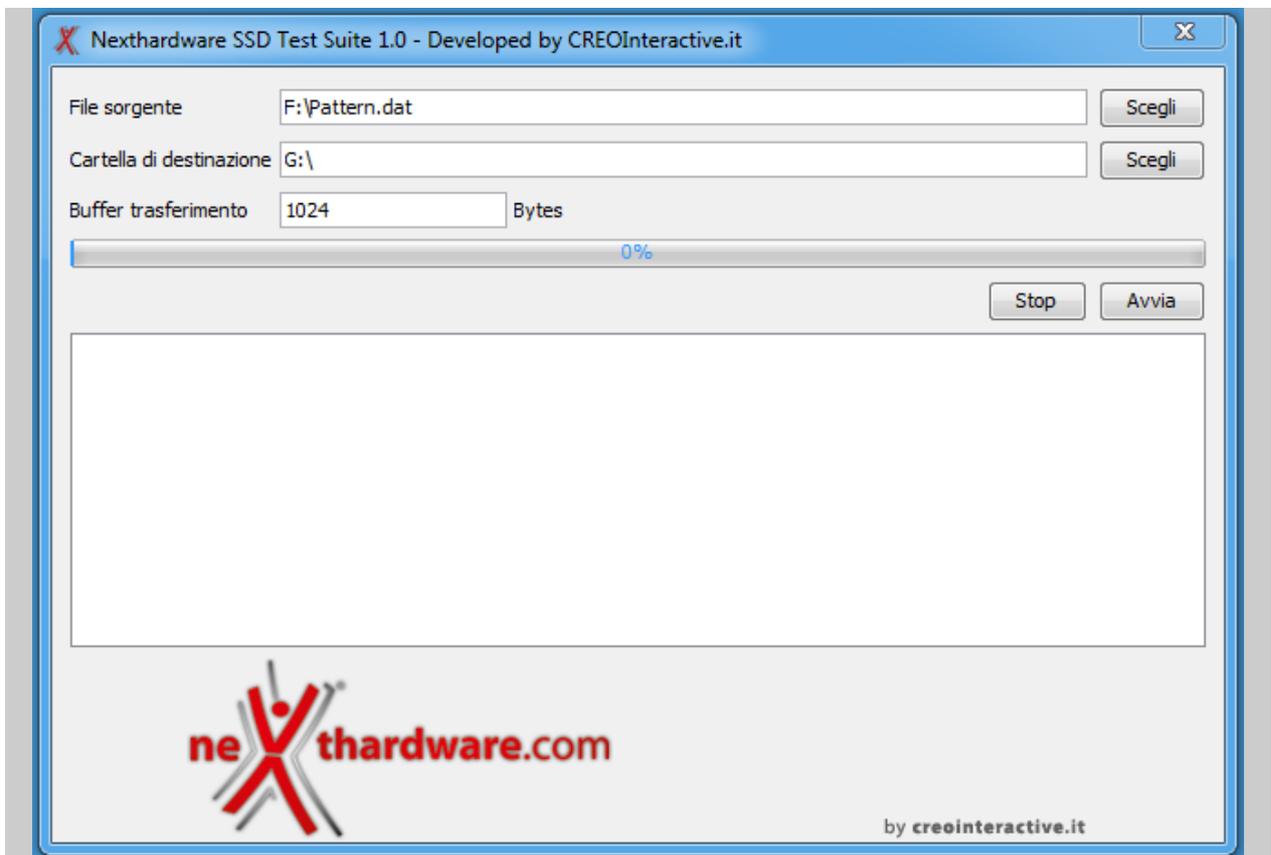


↔

Nexthardware SSD Test

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

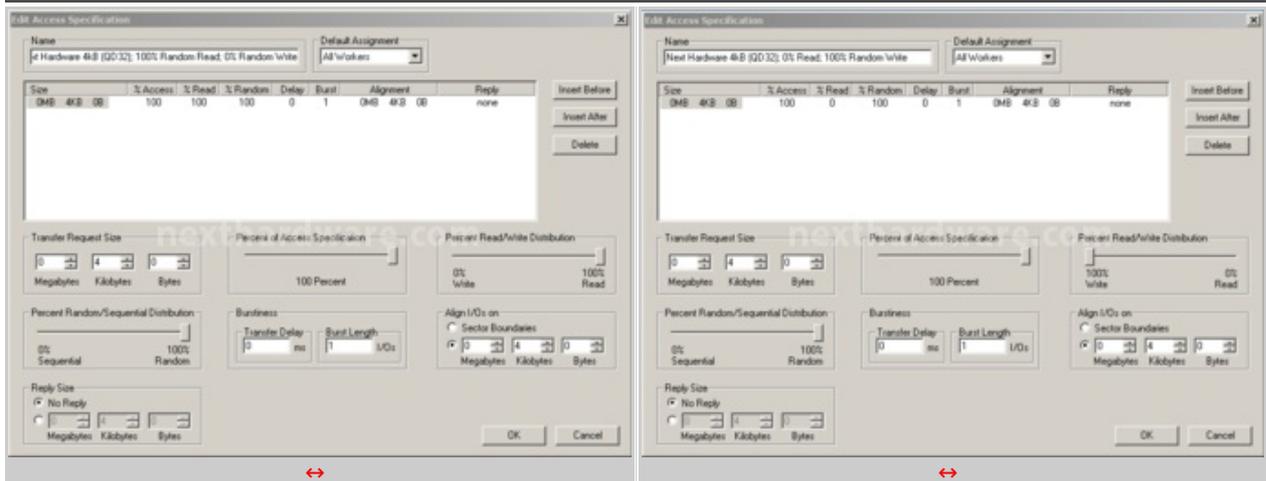




↔

IOmeter 2008.06.18 RC2

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



↔

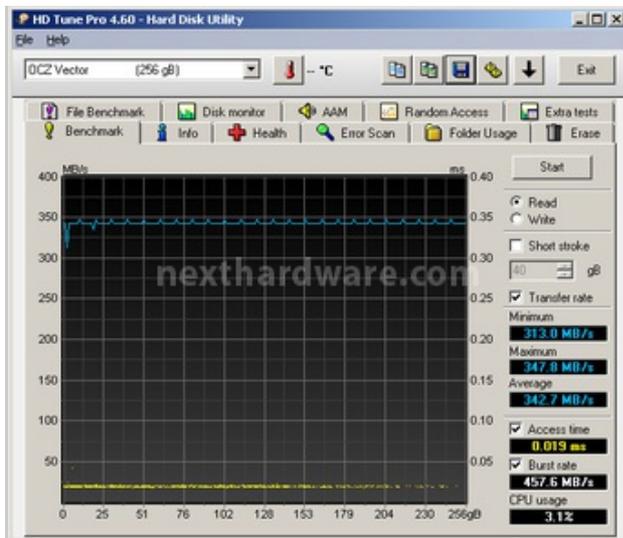
6. Test Endurance Sequenziale

6. Test Endurance Sequenziale

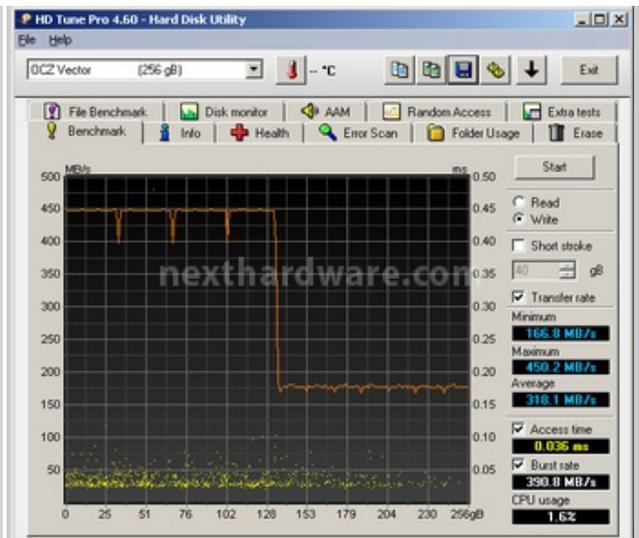
↔

Risultati

HD Tune Pro [Empty 0%]



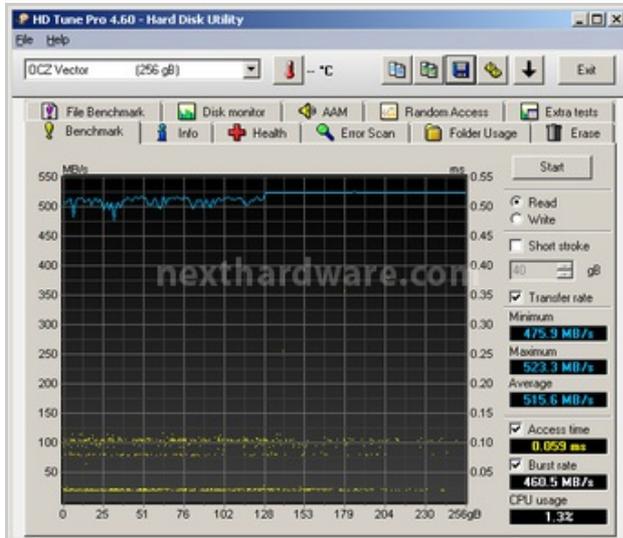
Read



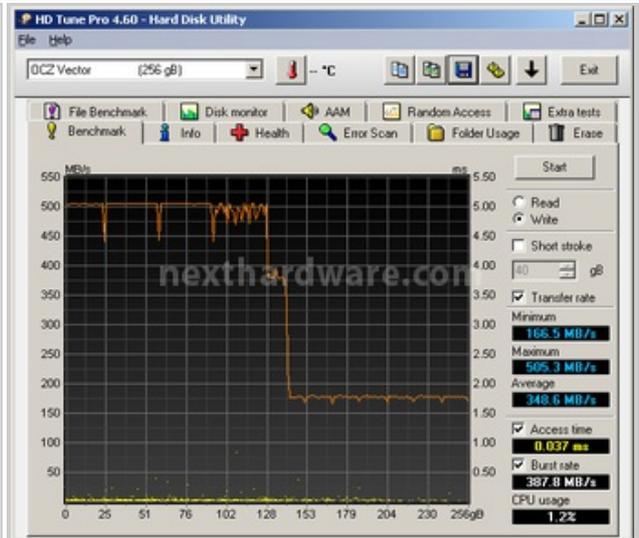
Write

↔

HD Tune Pro [Full 50%]



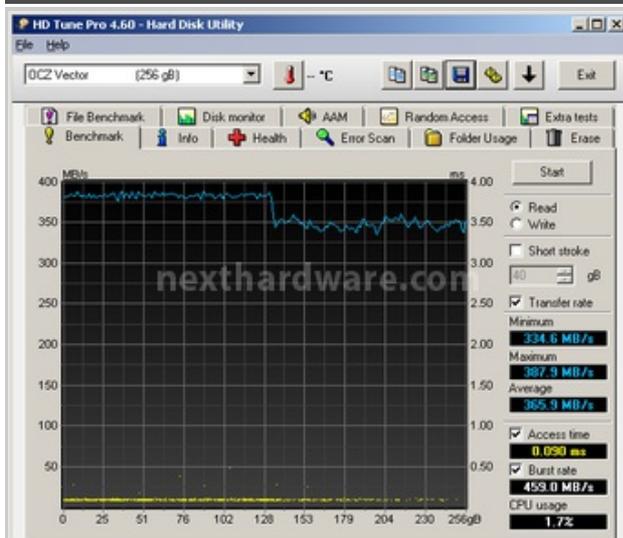
Read



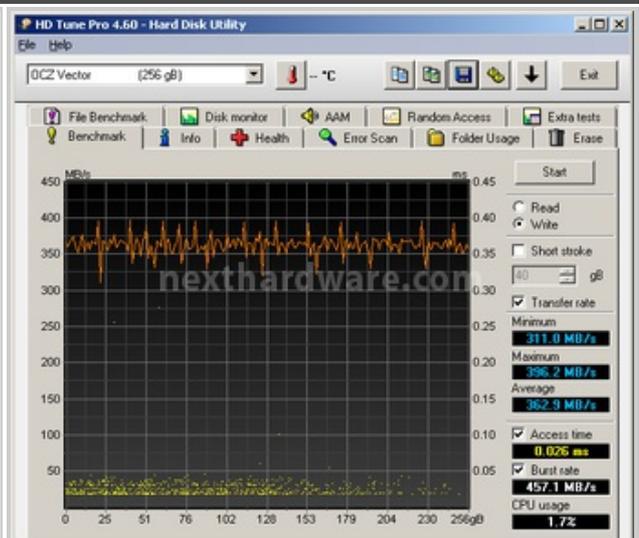
Write

↔

HD Tune Pro [Full 100%]

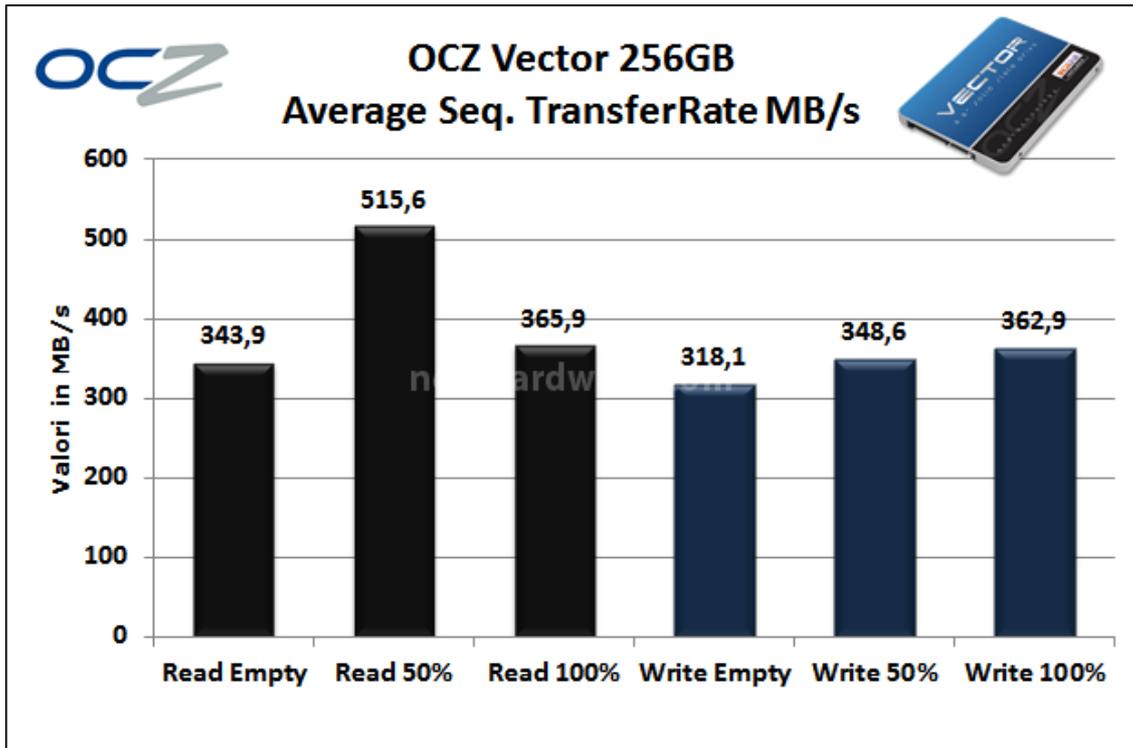


Read



Write

Sintesi



↔

Osservando il grafico possiamo subito notare che l'OCZ Vector 250GB ha un comportamento piuttosto singolare in lettura, rispetto a quanto finora osservato in questo specifico test.

La velocità di lettura a drive vuoto, condizione in cui difficilmente l'unità andrà ad operare, è leggermente al di sotto della media dei drive di capacità simile.

Stranamente, con il drive riempito al 50% la velocità cresce fino a raggiungere un eccellente valore di 515 MB/s, per poi decrescere nuovamente raggiungendo un valore di circa 366 MB/s a drive completamente pieno.

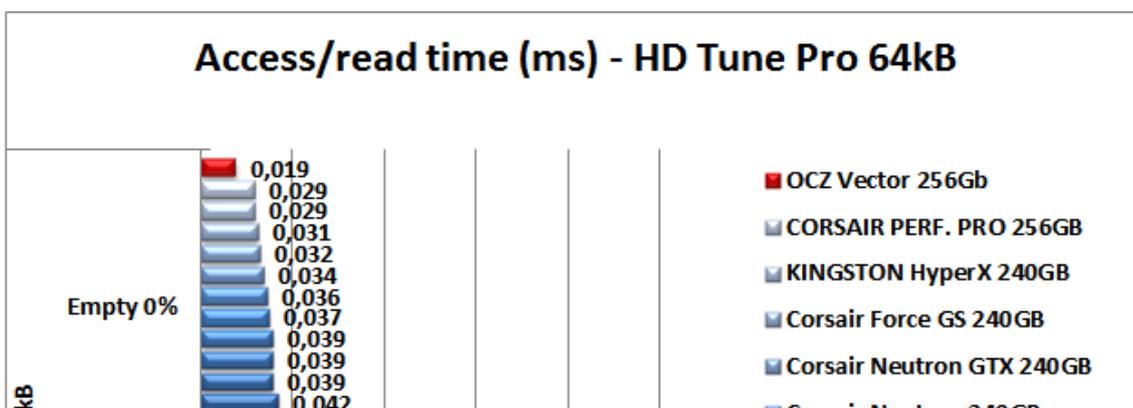
Questo comportamento è ideale, dal momento che, generalmente, le unità utilizzate come drive di sistema si trovano ad operare con una percentuale di spazio occupato variabile tra il 30% ed il 60%.

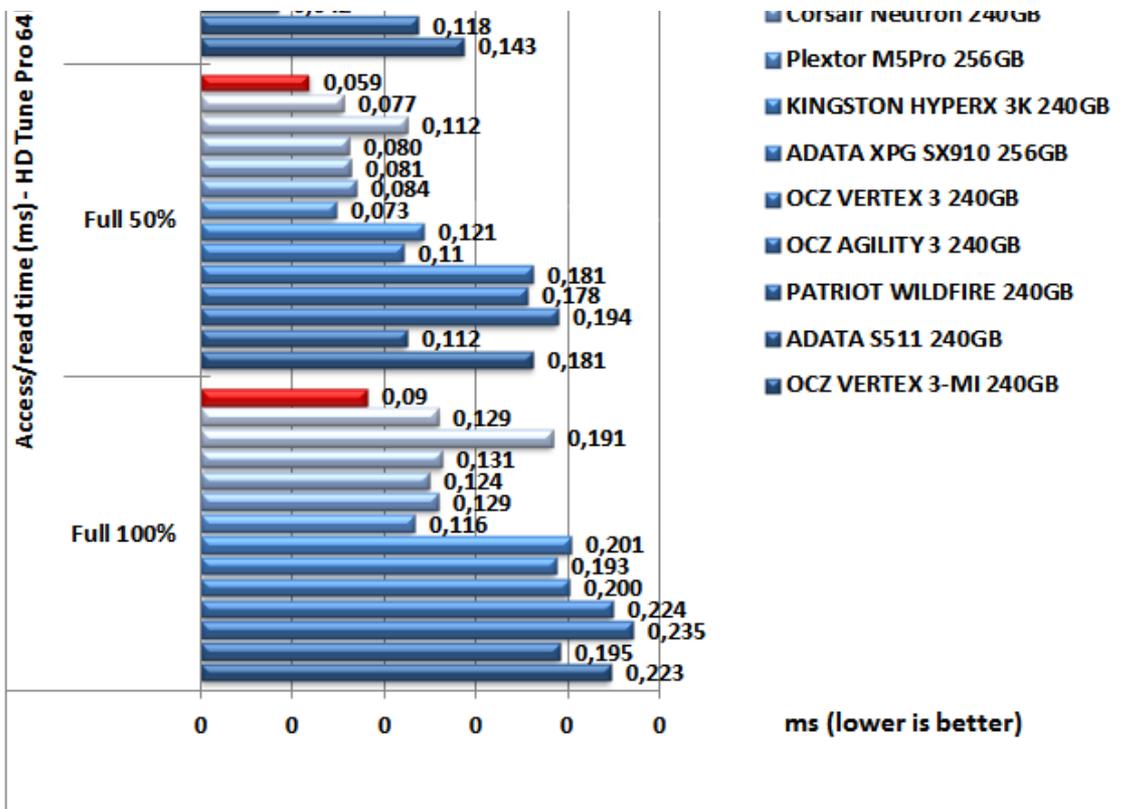
Anche le prestazioni in scrittura seguono un andamento diverso rispetto alla norma; possiamo notare, infatti, che le stesse sono direttamente proporzionali alla percentuale di spazio occupato.

La differenza di velocità tra le tre diverse condizioni di carico è comunque limitata, raggiungendo un picco del +12% nel passaggio da drive vuoto a drive completamente pieno.

Gli oltre 360MB/s raggiunti costituiscono un buon risultato, specialmente in considerazione del fatto che vengono raggiunti nella condizione operativa più gravosa per la maggior parte dei drive concorrenti.

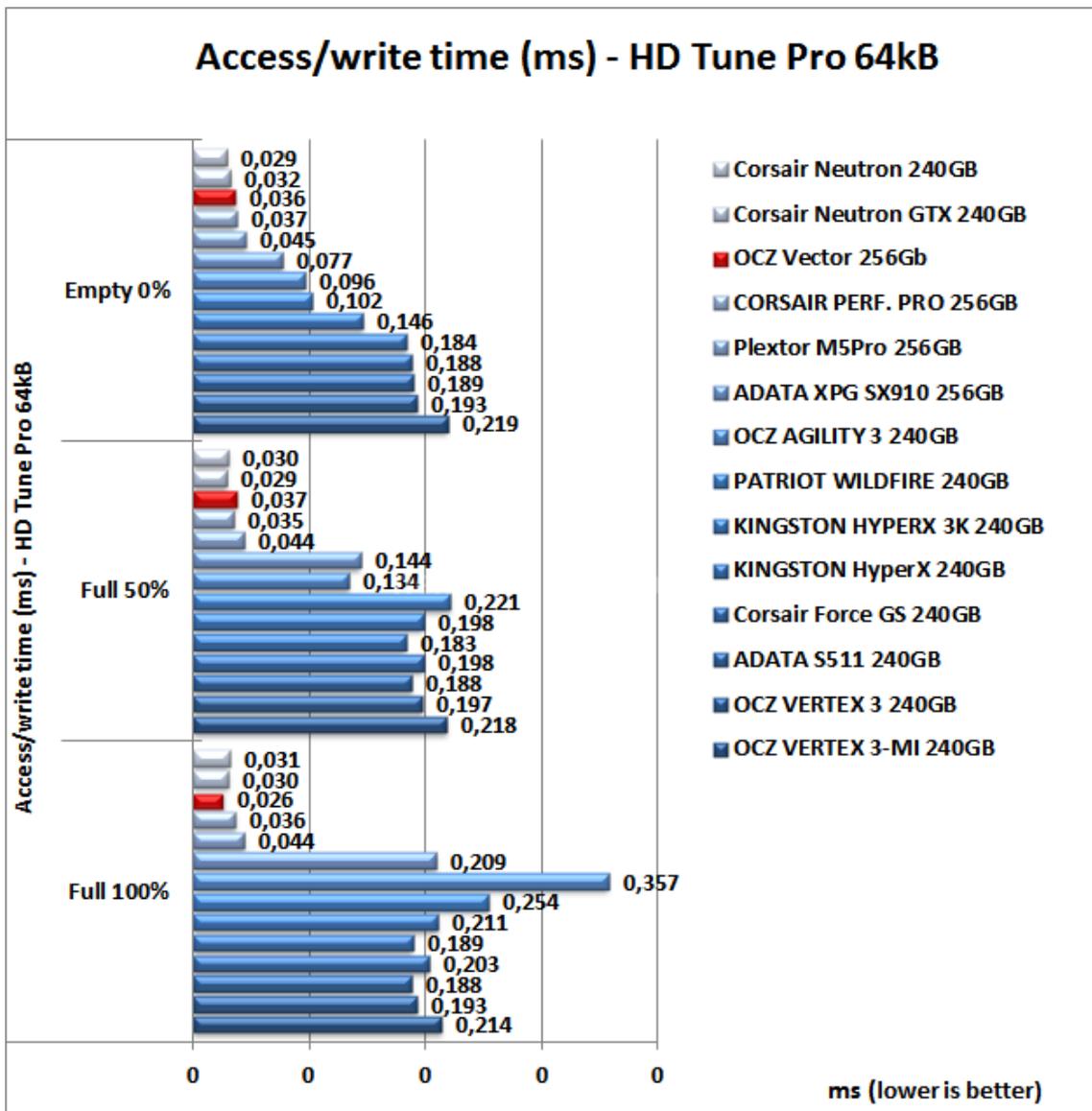
Tempi di accesso in lettura





↔

Tempi di accesso in scrittura



↔

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

Come potete osservare, i tempi di accesso in lettura sono i più bassi finora rilevati, mentre quelli in scrittura, anch'essi di ottimo livello, non sono i migliori in assoluto, ma si mantengono in ogni condizioni di carico nelle prime tre posizioni.

7. Test Endurance Top Speed

7. Test Endurance Top Speed

↔

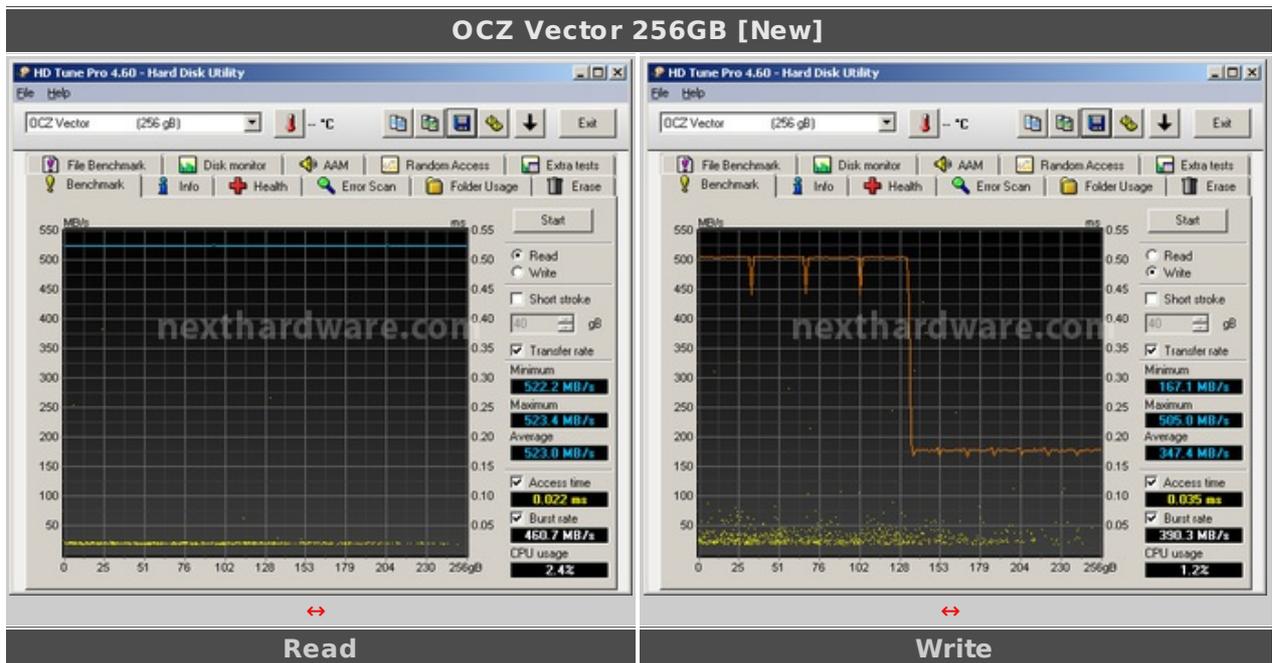
Questo test ci permette di misurare la velocità massima in scrittura e lettura sequenziale dell'unità, utilizzando un pattern da 2MB nelle due condizioni estreme di utilizzo:

- Drive vergine
- Drive nella condizione di massima usura

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

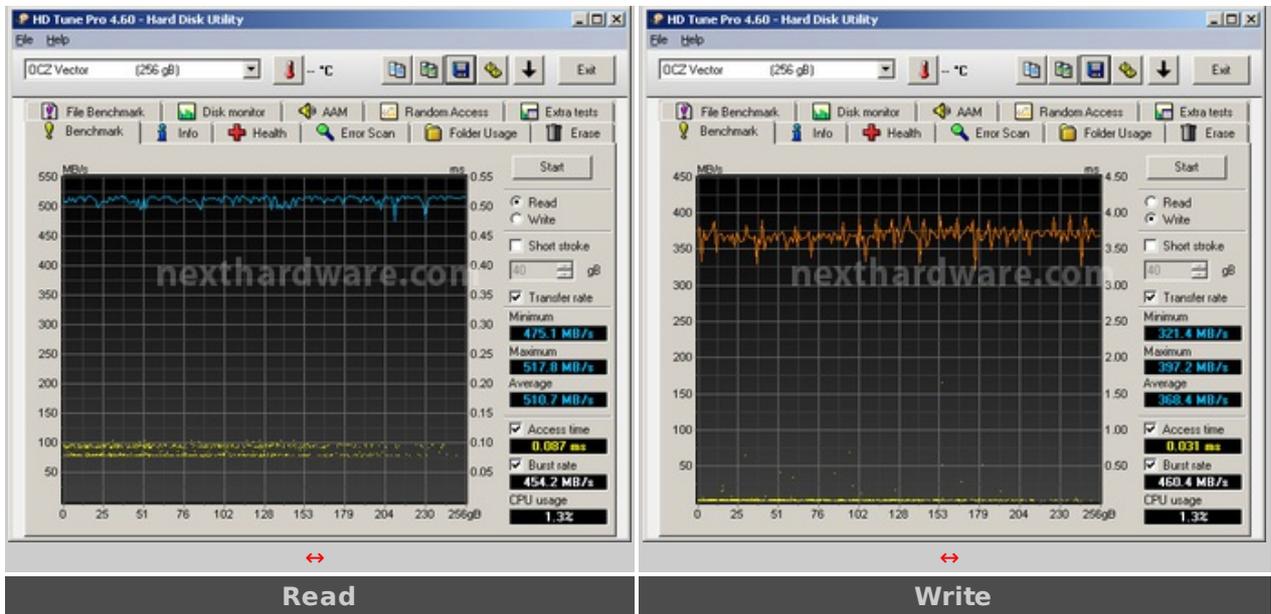
↔

Risultati



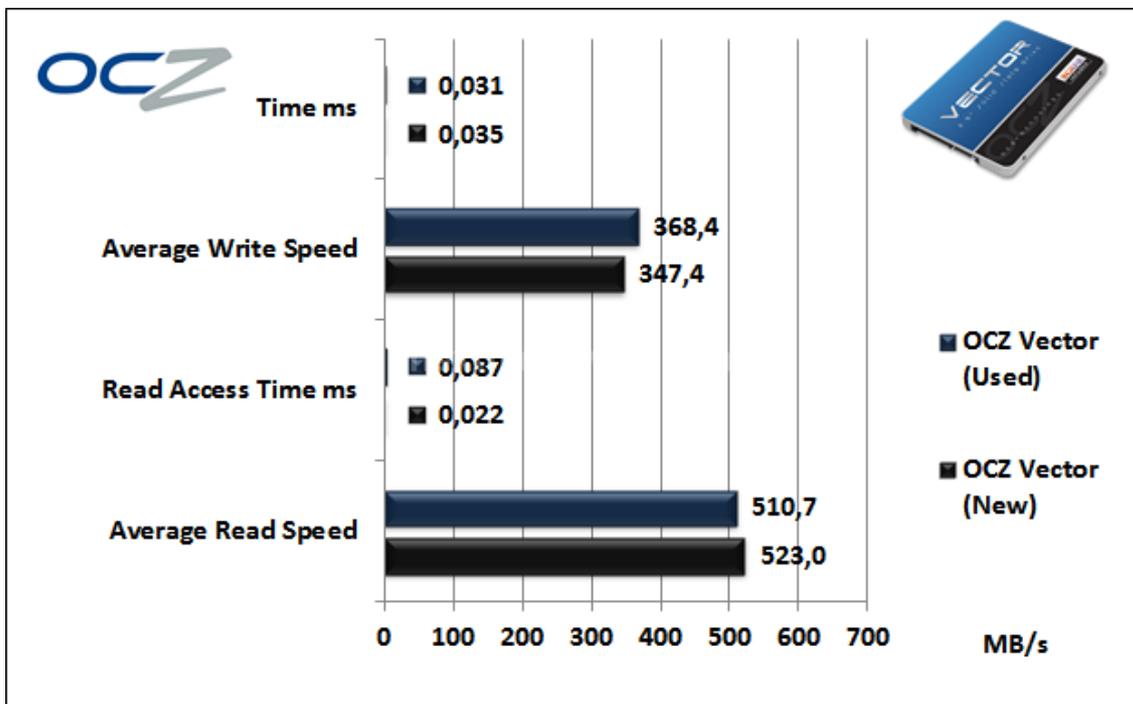
↔

OCZ Vector 256GB [Used]



↔

Sintesi



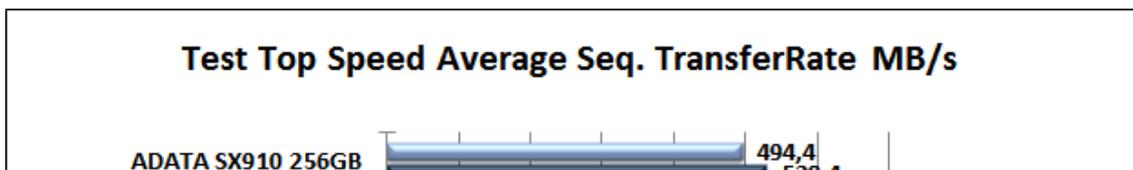
↔

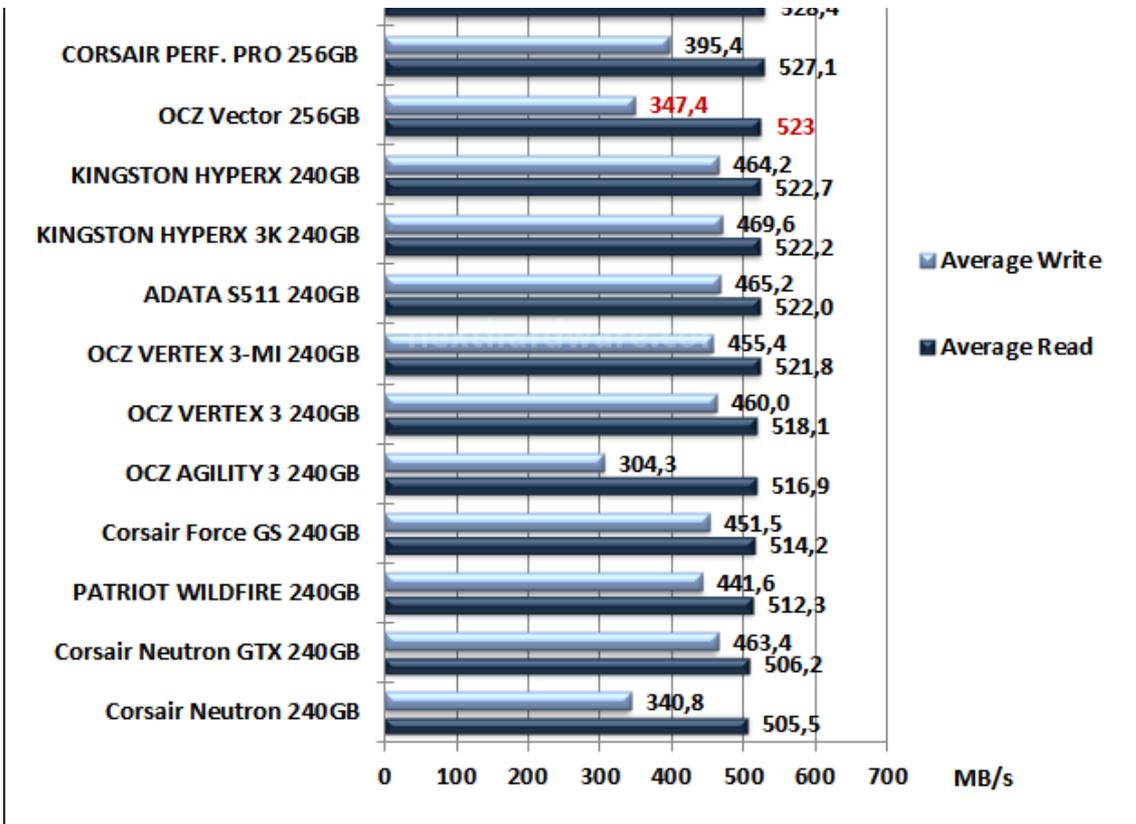
Il grafico soprastante ci mostra che le prestazioni in lettura dell'OCZ Vector 256GB sono leggermente inferiori rispetto ai dati dichiarati dal produttore, così come quelle in scrittura dove, però, lo scarto rispetto ai 530MB/s dichiarati risulta netto.

Molto buona, invece, la costanza prestazionale nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di massima usura, dove notiamo un leggero calo in scrittura quantificabile in un 5,70%; irrilevante, invece, il calo prestazionale in lettura che si attesta su un 2,5%.

L'ottima costanza prestazionale mostrata rende questo SSD ideale per l'utilizzo in condizioni critiche di riempimento ed usura.

Grafici Comparativi

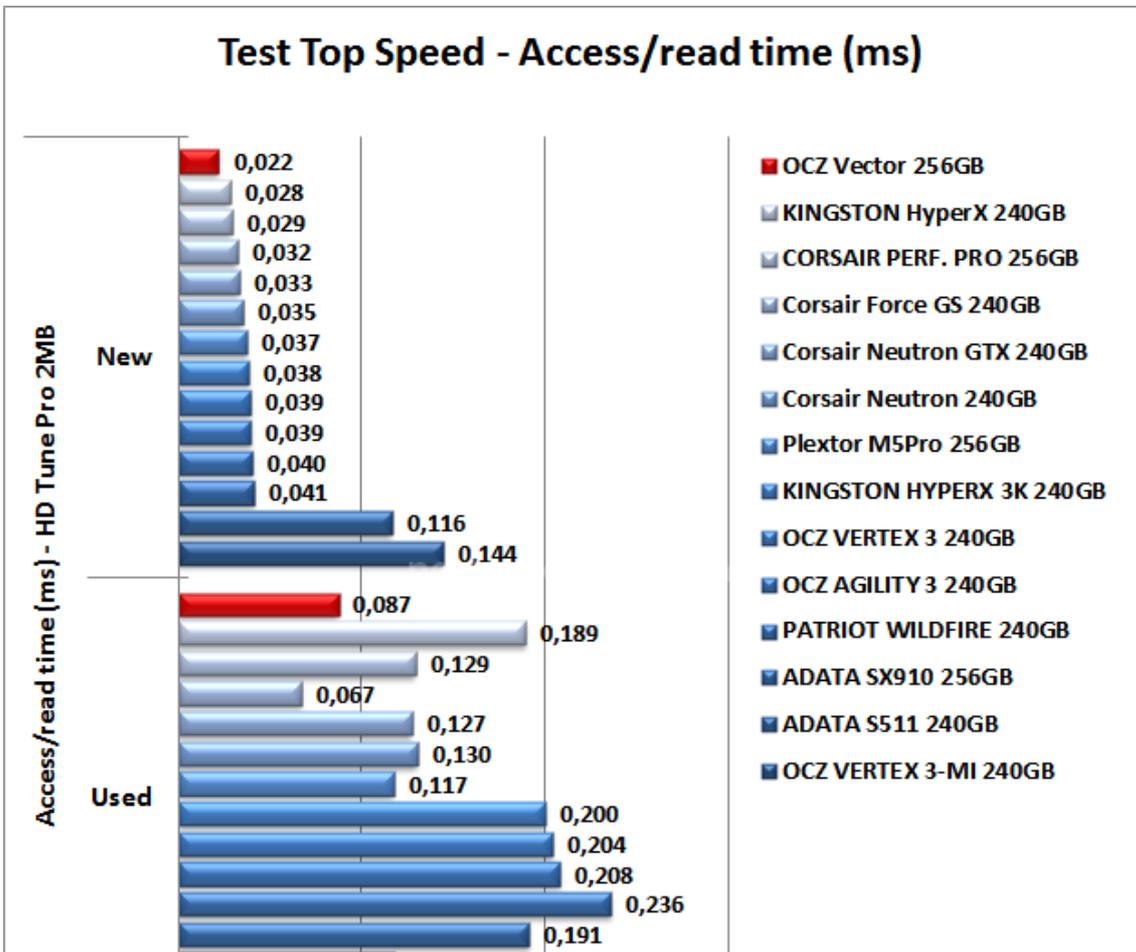


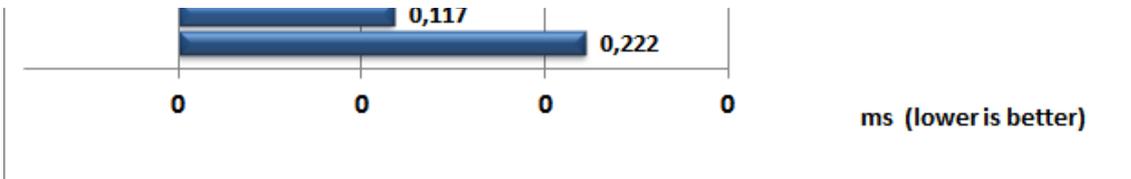


↔

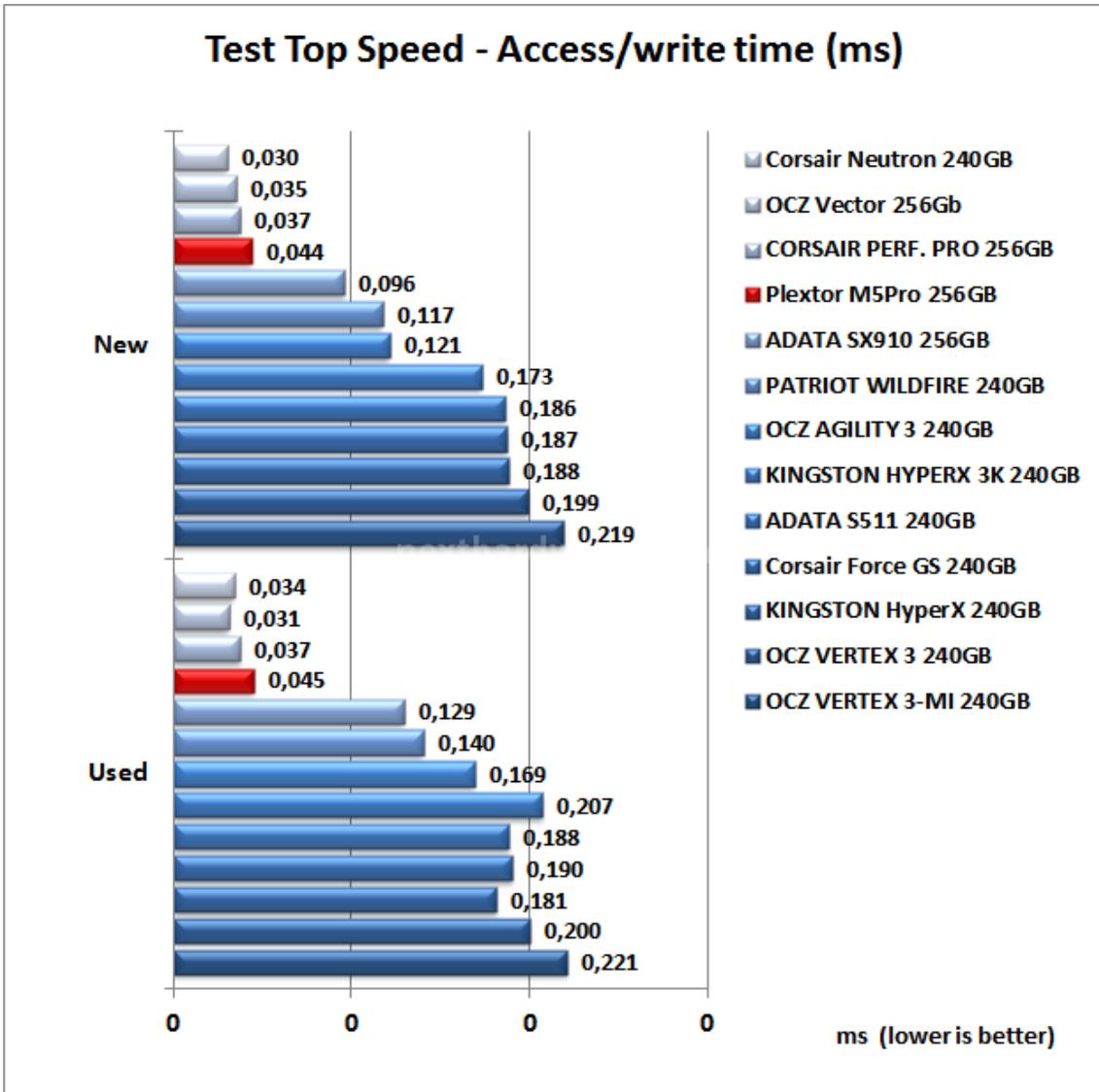
Le prestazioni in lettura mostrate dall'OCZ Vector sono fra le migliori del lotto, soltanto il Corsair Performance Pro e l'Adata SX910 riescono infatti a prevalere.

Le prestazioni in scrittura non risultano fra le migliori ma, come abbiamo visto in precedenza, presentano una costanza, al variare della condizione di carico, decisamente migliore rispetto alla stragrande maggioranza dei concorrenti.





↔



↔

I tempi di accesso in lettura pongono l'unità in prova in cima alla classifica nella condizione di drive vergine e al secondo posto in quella di massima usura.

Per quanto concerne i tempi di accesso in scrittura, se confrontati con la concorrenza risultano sempre tra i migliori quattro in ogni condizione di test.

8. Test Endurance Copy Test

8. Test Endurance Copy Test ↔ ↔

↔

Introduzione

Dopo aver analizzato l'SSD simulandone il riempimento e torturandolo con diverse sessioni di test ad accesso casuale, lo stato delle celle NAND è nelle peggiori condizioni possibili, e sono esattamente queste le condizioni in cui potrebbe essere il nostro SSD dopo un periodo di intenso lavoro.

Il tipo di test che andremo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che

abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi:

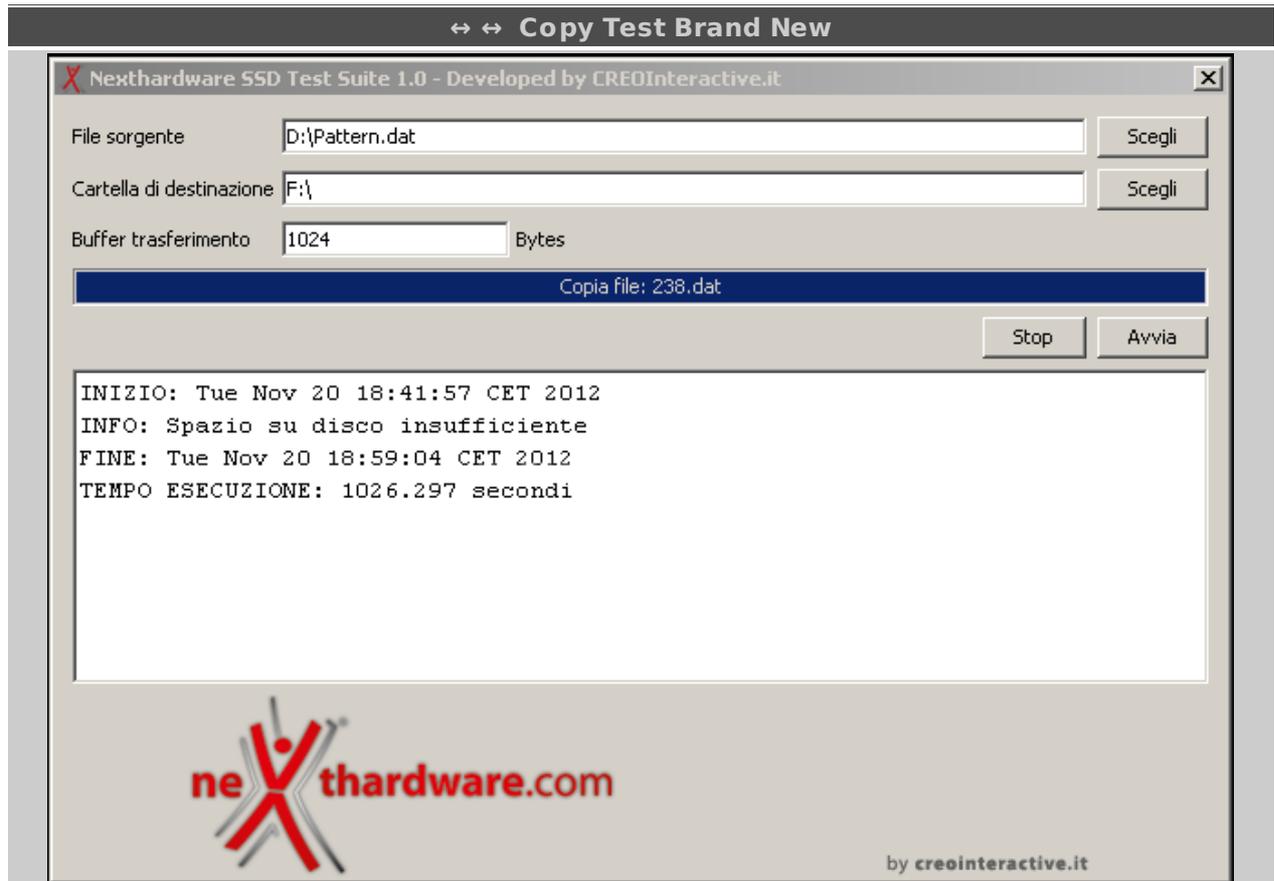
1. Used: l'unità è stata già utilizzata e riempita interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera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

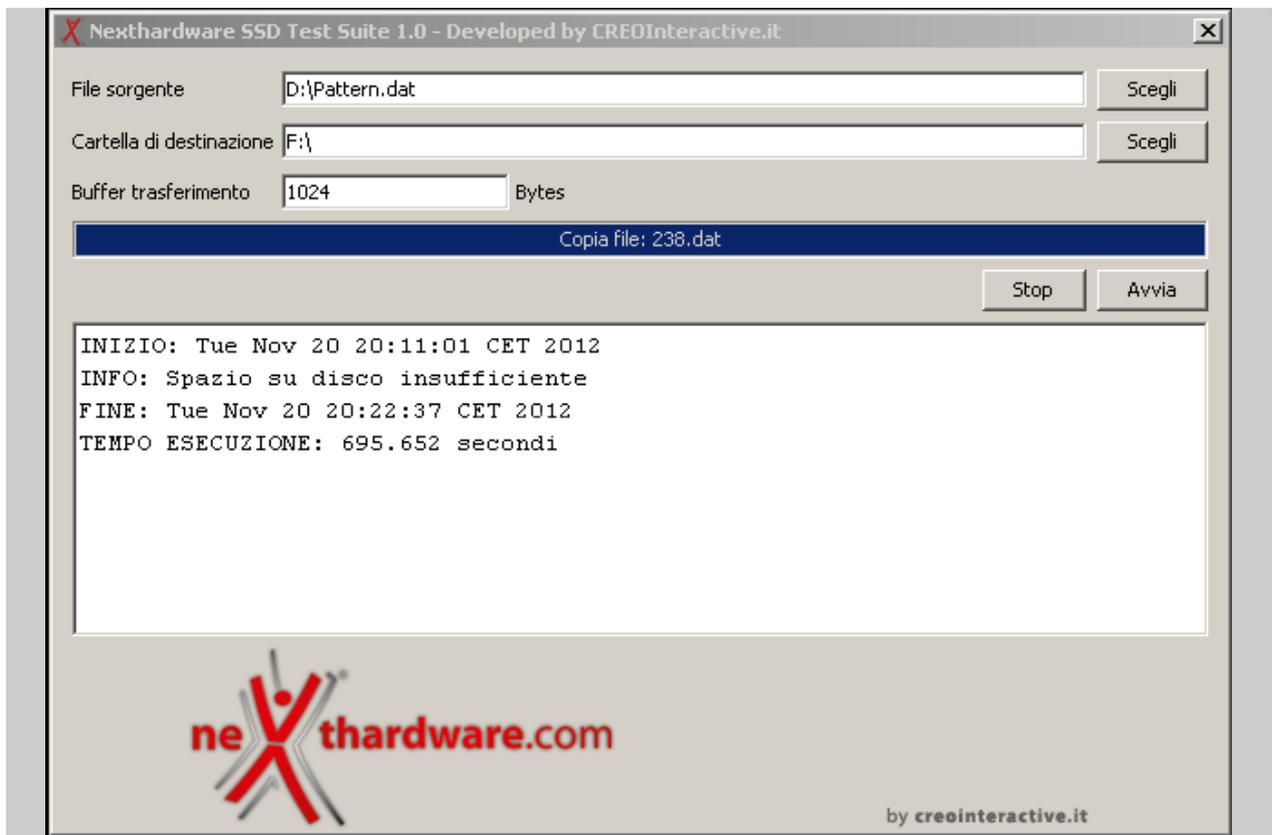
↔

Risultati



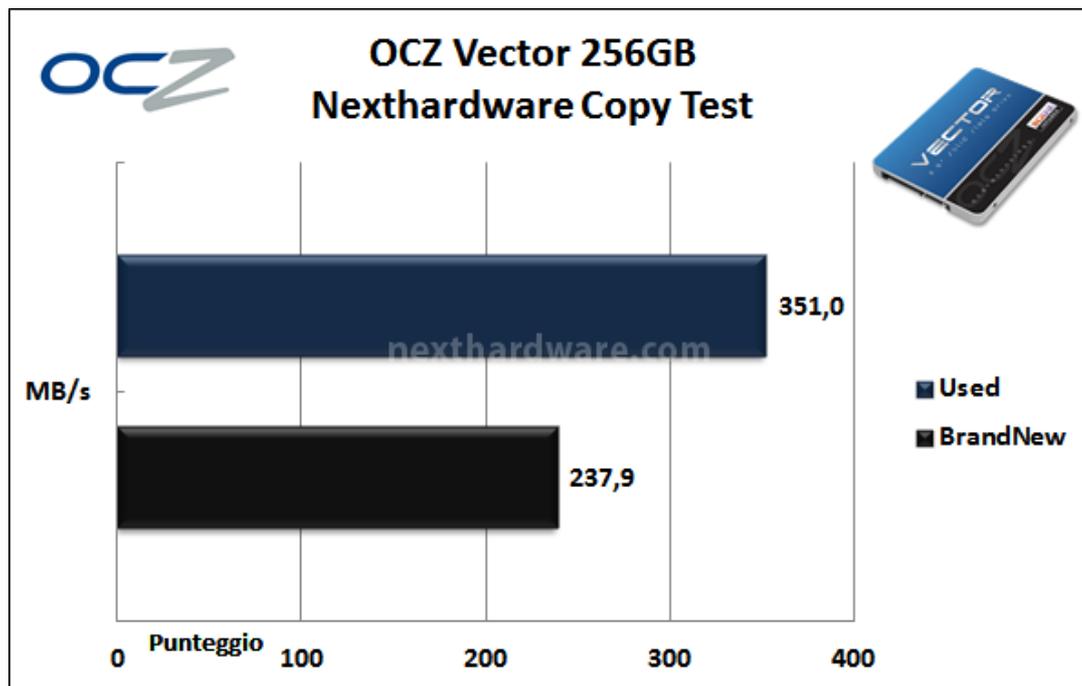
↔

↔ ↔ Copy Test Brand Used



↔

Sintesi



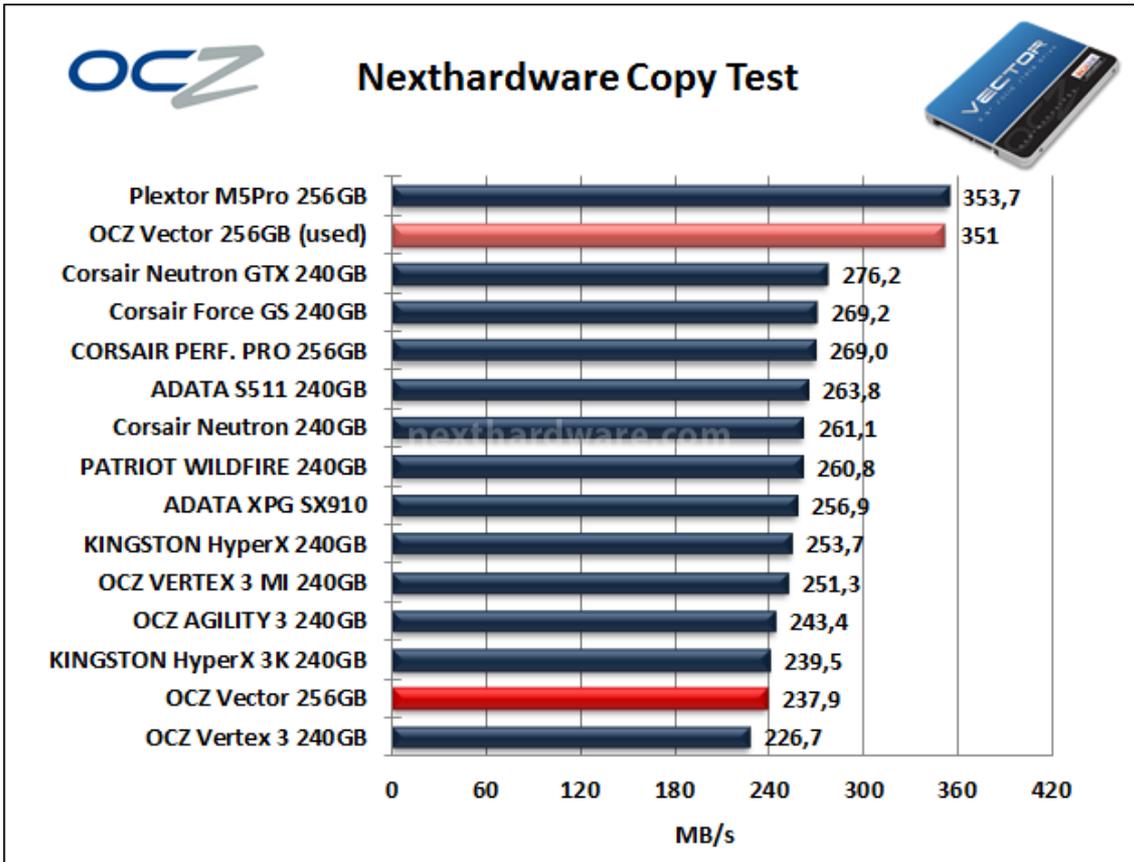
Come possiamo osservare dal grafico, l'OCZ Vector 256GB fornisce, ancora una volta, prestazioni migliori in condizione di drive usurato.

Questo comportamento è abbastanza simile a quello registrato su tutte le unità che utilizzano controller Marvell di ultima generazione ed è un segno evidente che la programmazione del firmware più recenti privilegia condizioni di funzionamento più vicine a quelle reali.

Le prestazioni registrate, seppur al di sotto di quelle dichiarate, sono abbastanza sorprendenti, in considerazione del fatto che il Nexthardware Copy Test è il benchmark più impegnativo della nostra batteria di test.

↔

Grafico Comparativo



Nel grafico comparativo abbiamo volutamente inserito, oltre al risultato ottenuto a drive vergine, a dir poco deludente, anche l'ottimo risultato registrato a drive usurato.

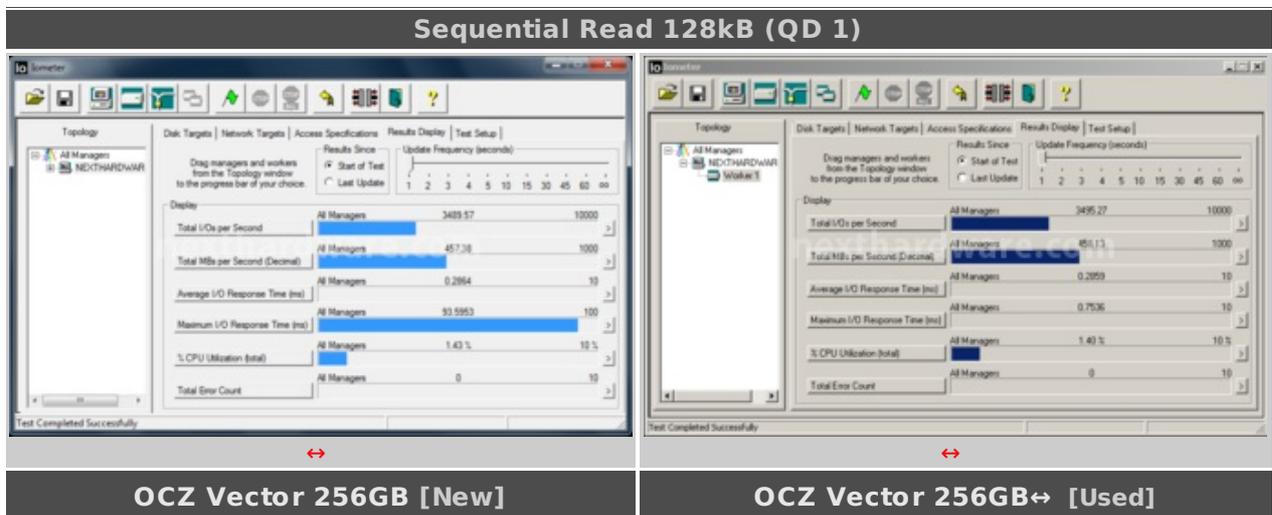
Come potete osservare, l'OCZ Vector nel passare da una condizione di funzionamento all'altra si piazza ai due estremi opposti della classifica, ottenendo il secondo ed il penultimo posto.

9. IOMeter Sequential

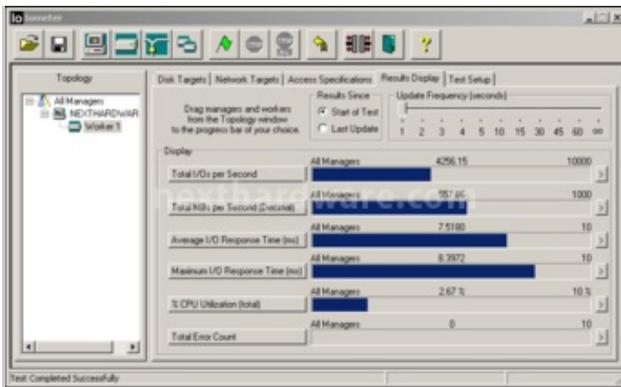
9. IOMeter Sequential

↔

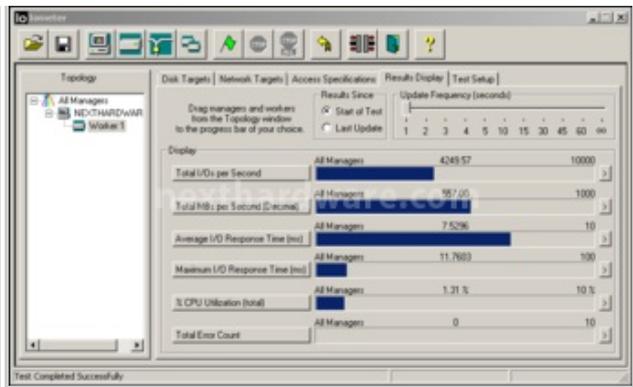
Risultati



Sequential Read 128kB (QD 32)

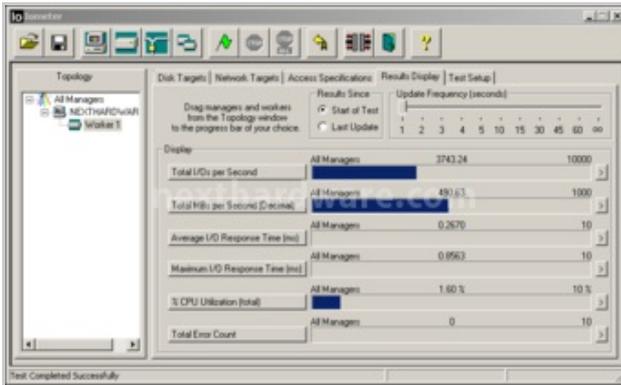


OCZ Vector 256GB [New]

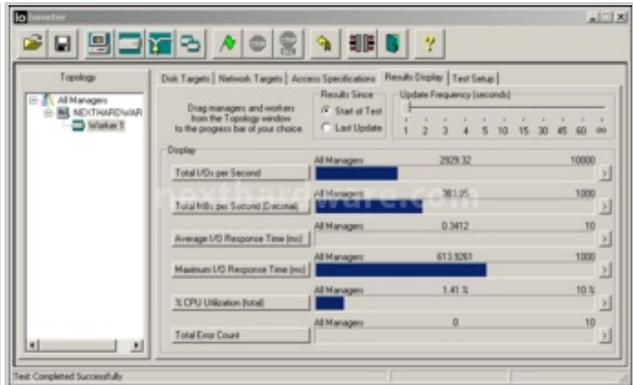


OCZ Vector 256GB [Used]

Sequential Write 128kB (QD 1)

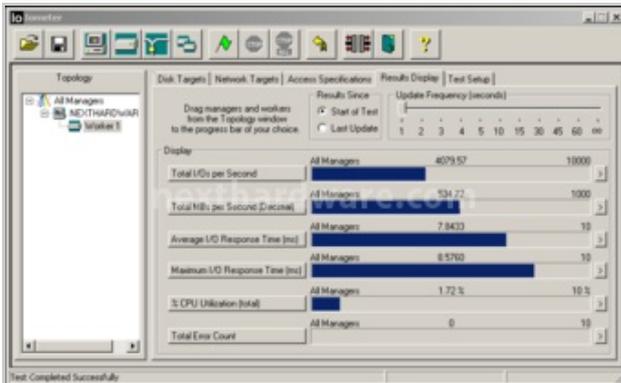


OCZ Vector 256GB [New]

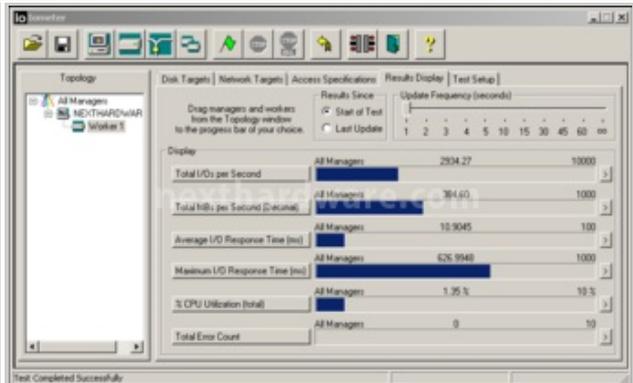


OCZ Vector 256GB [Used]

Sequential Write 128kB (QD 32)



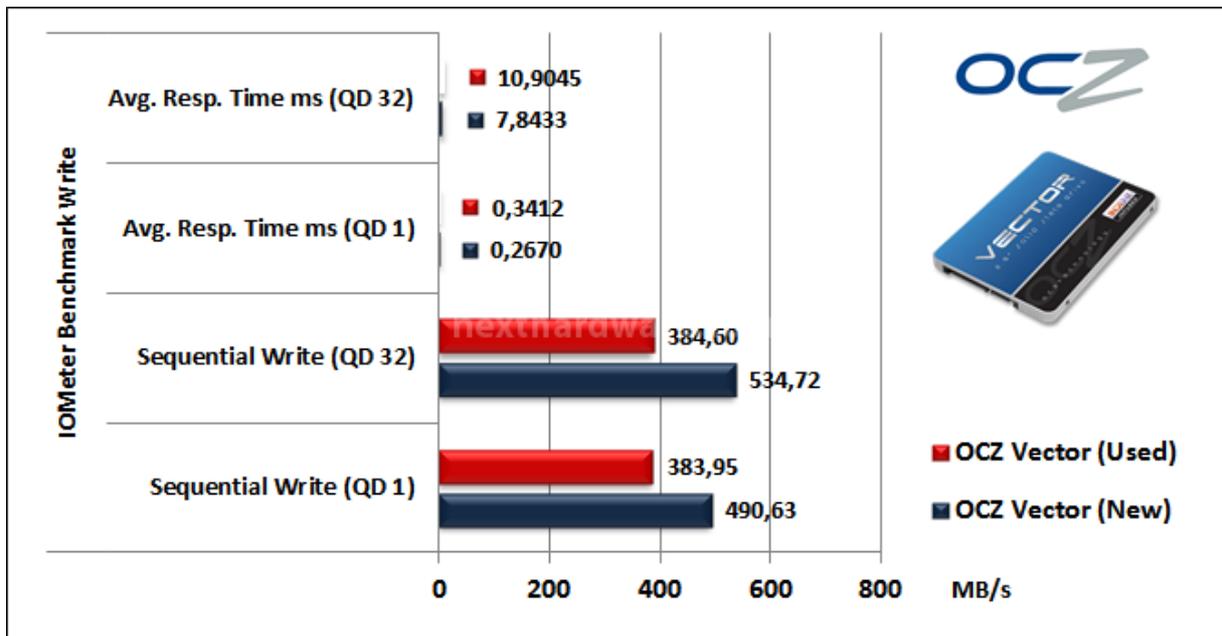
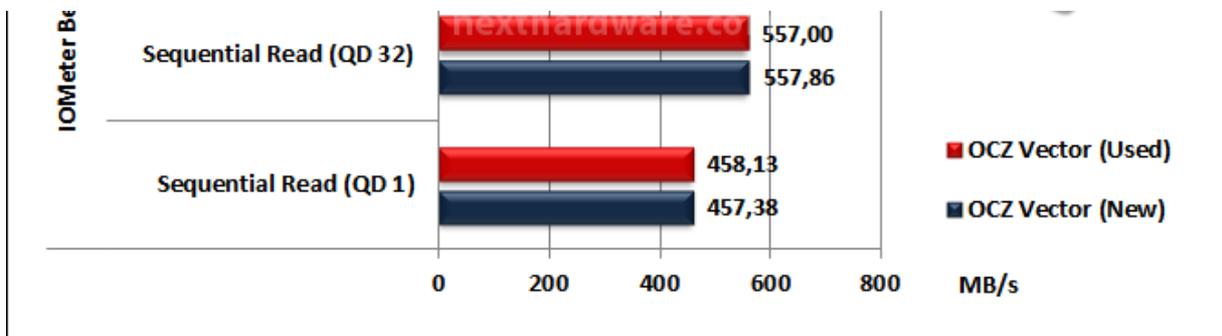
OCZ Vector 256GB [New]



OCZ Vector 256GB [Used]

Sintesi

Benchmark Read	Avg. Resp. Time ms (QD 32)	■ 7,5296	■ 7,5180
	Avg. Resp. Time ms (QD 1)	■ 0,2859	■ 0,2864
			
			

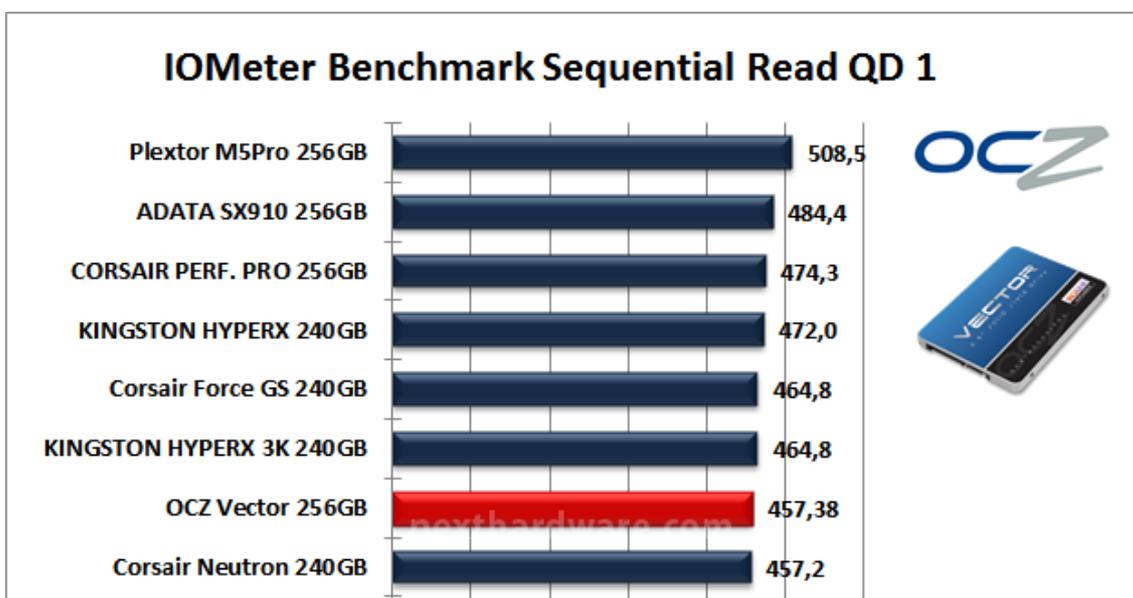


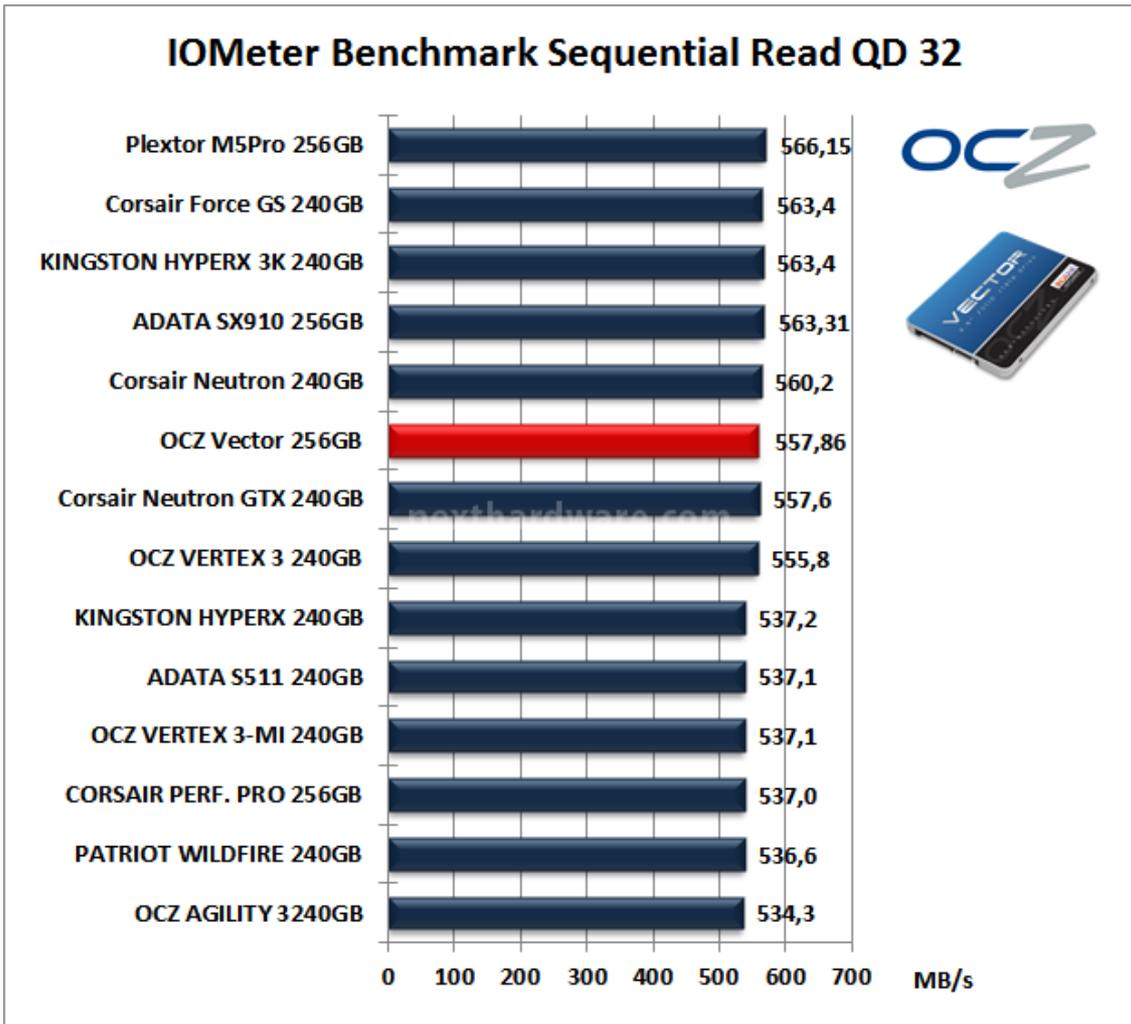
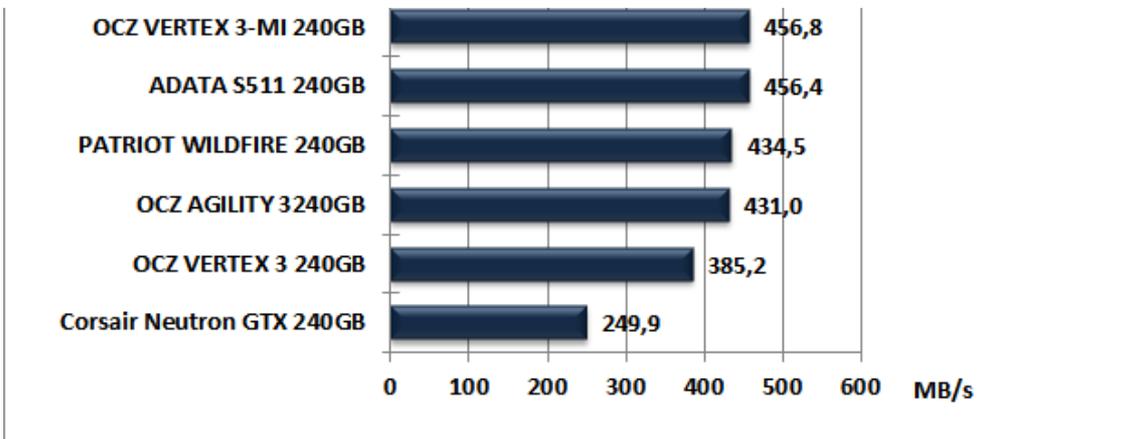
Nel test di lettura e scrittura sequenziale di IOMeter↔ con Queue Depth pari a 32, l'OCZ Vector 256GB ha fatto rilevare eccellenti prestazioni superando, seppur di poco, i dati dichiarati dal produttore; molto buone le prestazioni anche in QD 1 che accusano un gap, rispetto alle specifiche dichiarate, di soli 100MB/s.

Per quanto concerne la costanza prestazionale nel passaggio dalla condizione tra drive vergine ed usurato, il Vector 256GB raggiunge valori d'eccellenza in lettura, con variazioni di velocità tendenti allo zero, e si mantiene su buoni livelli in scrittura, dove abbiamo registrato un calo massimo del 28% nel test con Queue Depth pari a 32.

↔

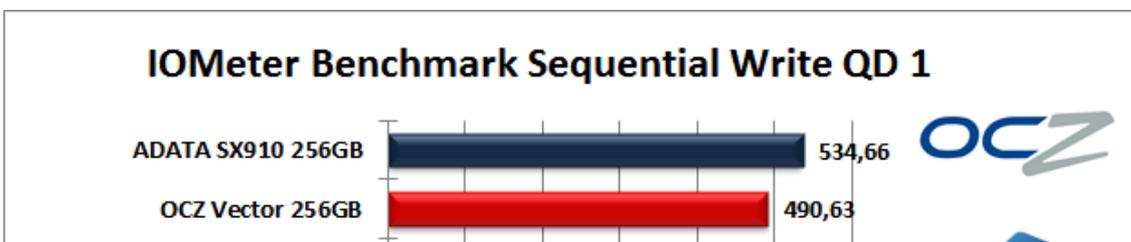
Grafici Comparativi SSD New

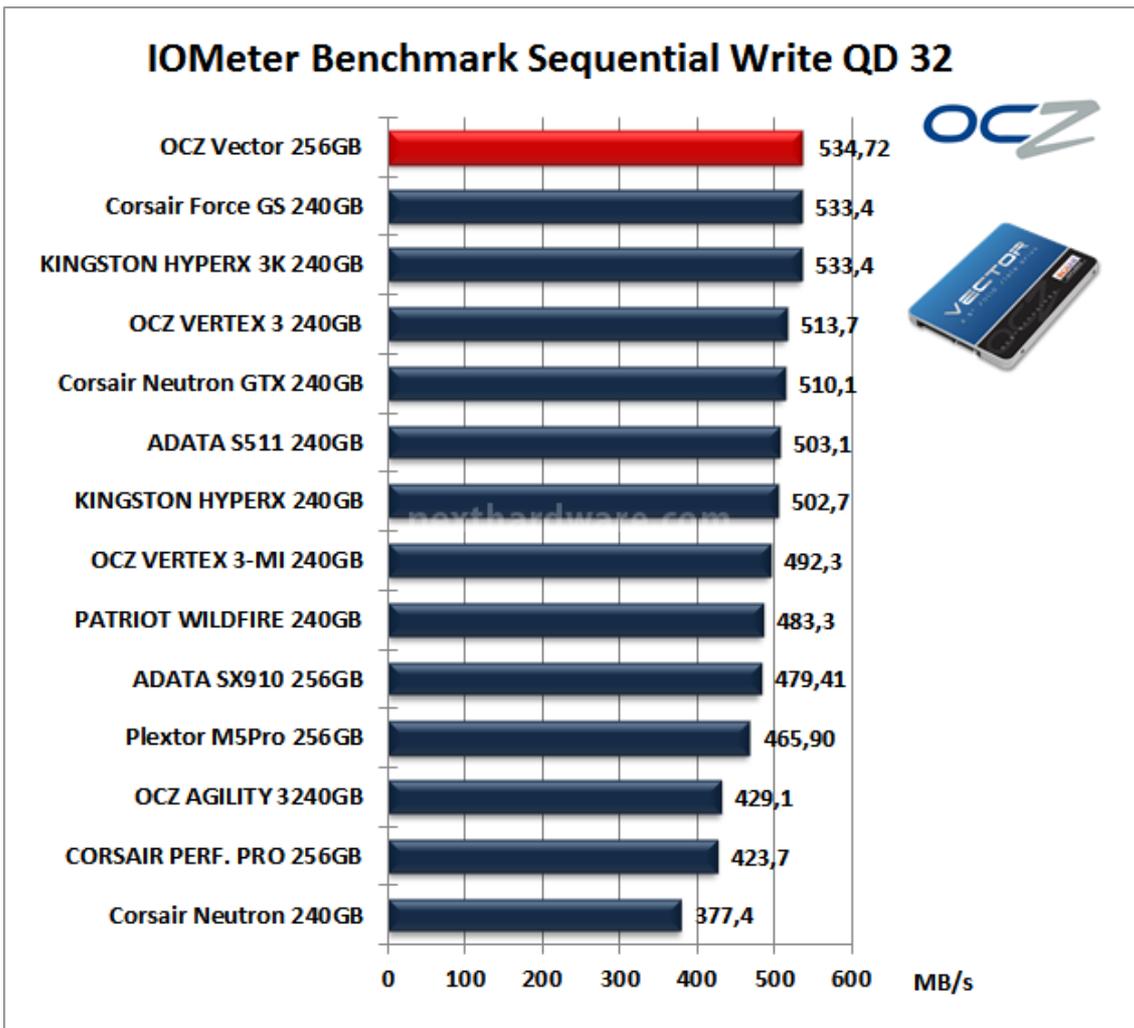
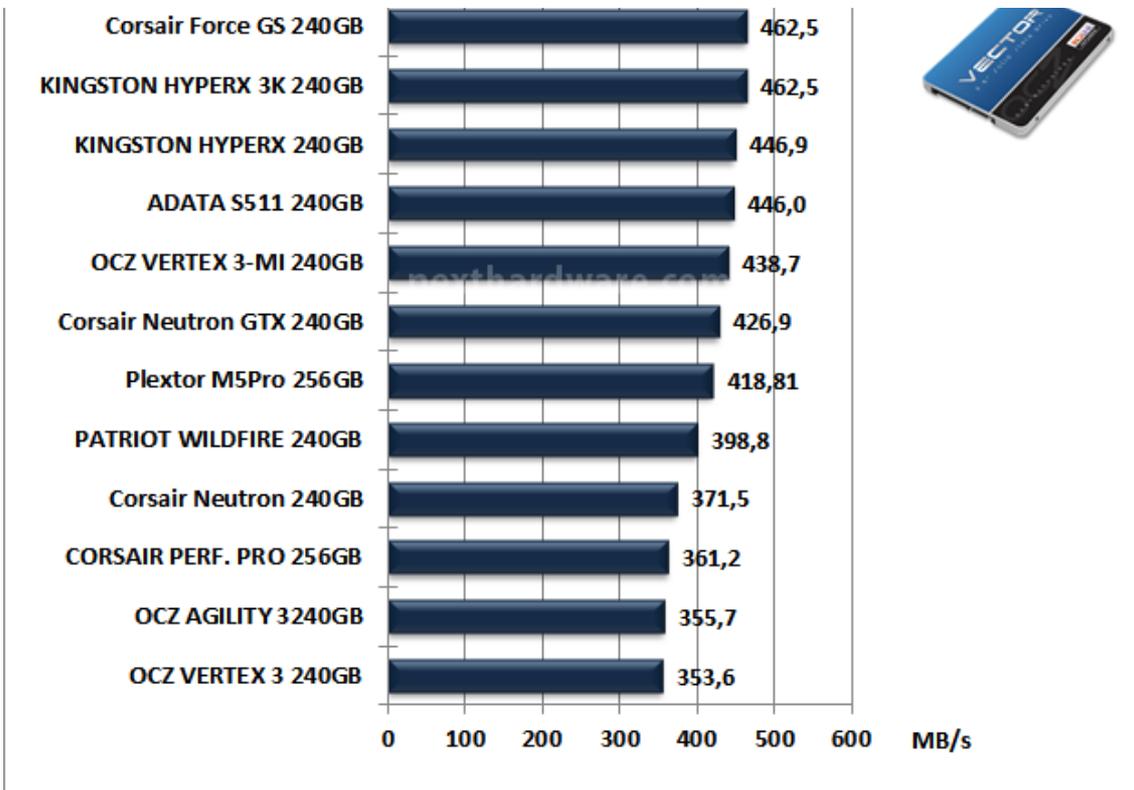




Osservando il grafico comparativo possiamo notare che le prestazioni dell'OCZ Vector nel test QD 32 sono in linea con le migliori unità della concorrenza, con un distacco massimo di 10MB/s dal Plextor M5Pro che guida la classifica.

Nel test QD 1, pur posizionandosi ancora una volta a metà classifica, accusa un gap prestazionale maggiore, rispetto al leader della classifica, quantificabile in circa 50MB/s.↔



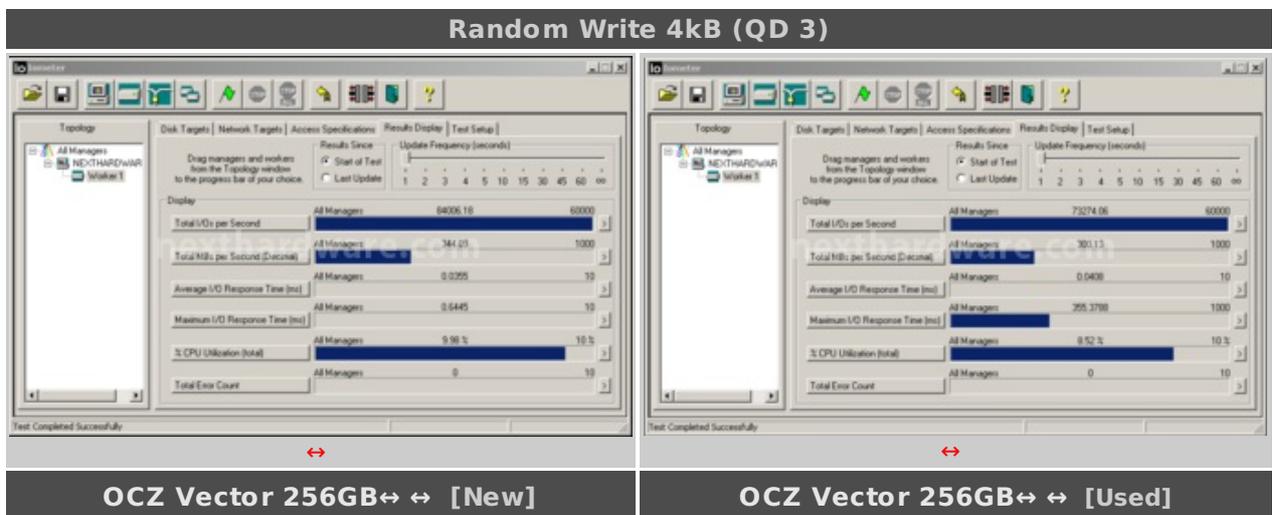
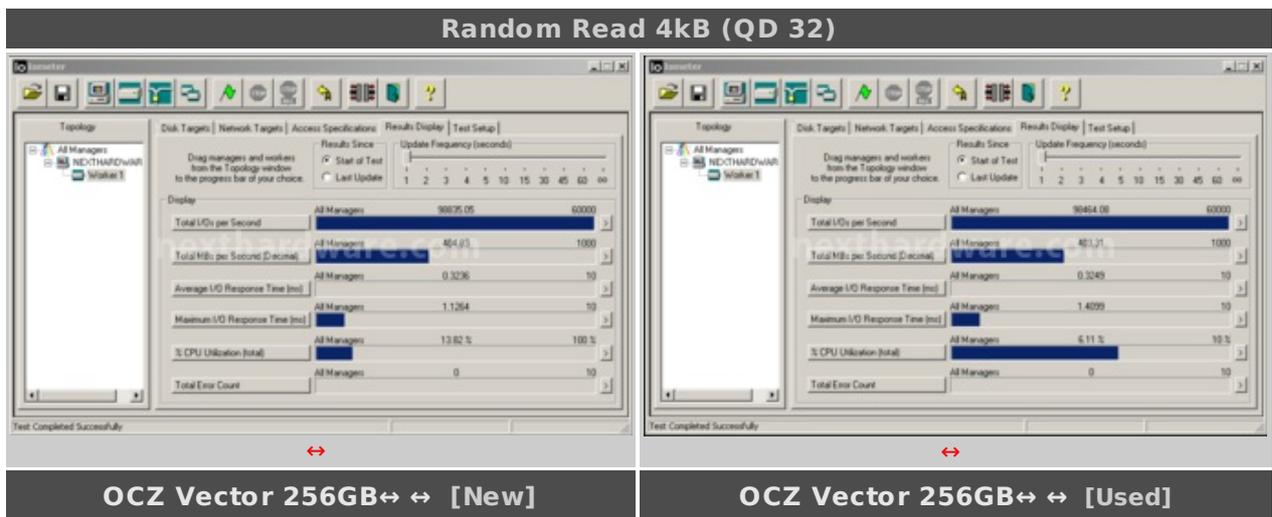
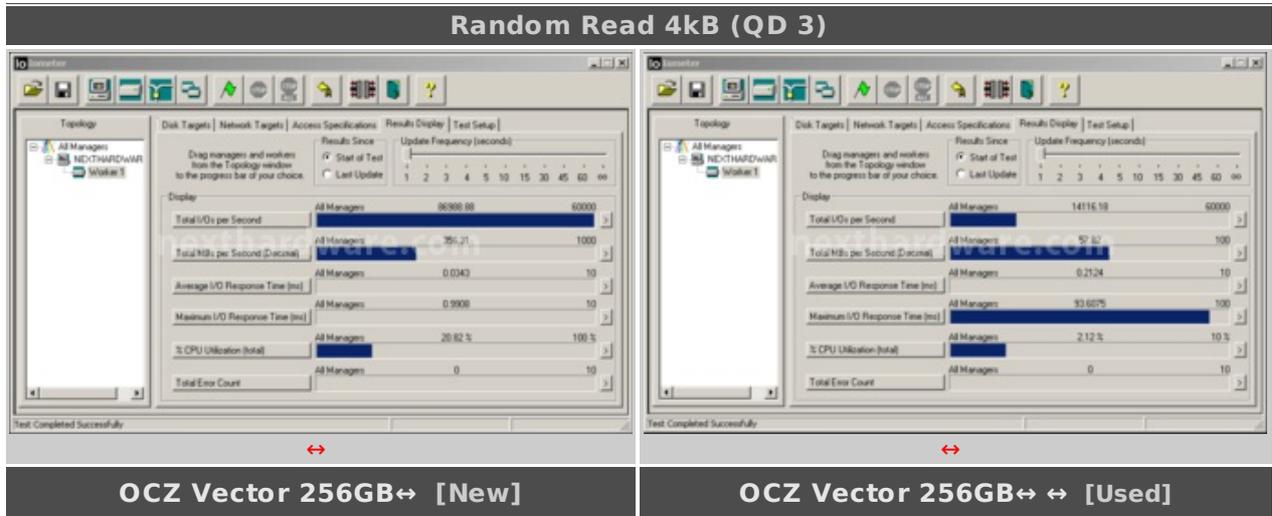


Nei due test di scrittura l'OCZ Vector se la cava decisamente meglio, ottenendo un primo posto nel test QD 32 ed un secondo posto nel test QD 1.

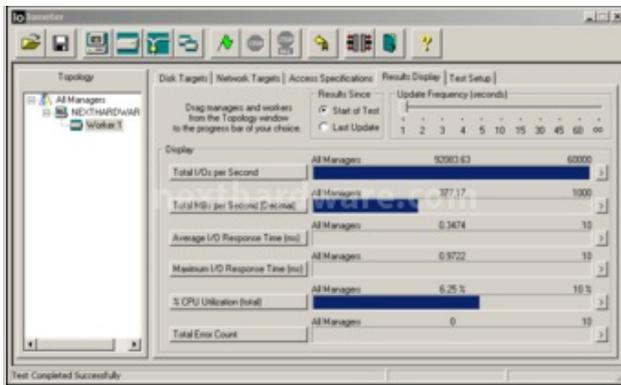
10. IOMeter Random 4kB

10. IOMeter Random 4kB

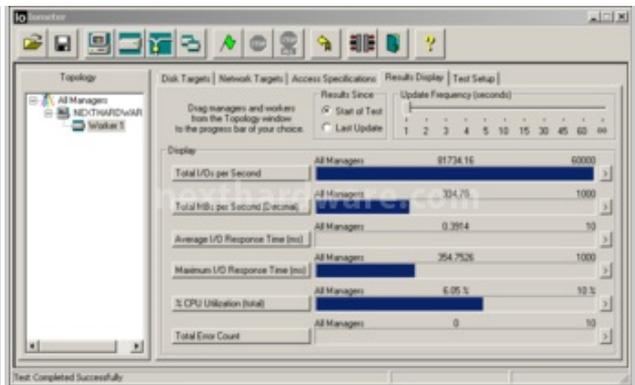
Risultati



Random Write 4kB (QD 32)

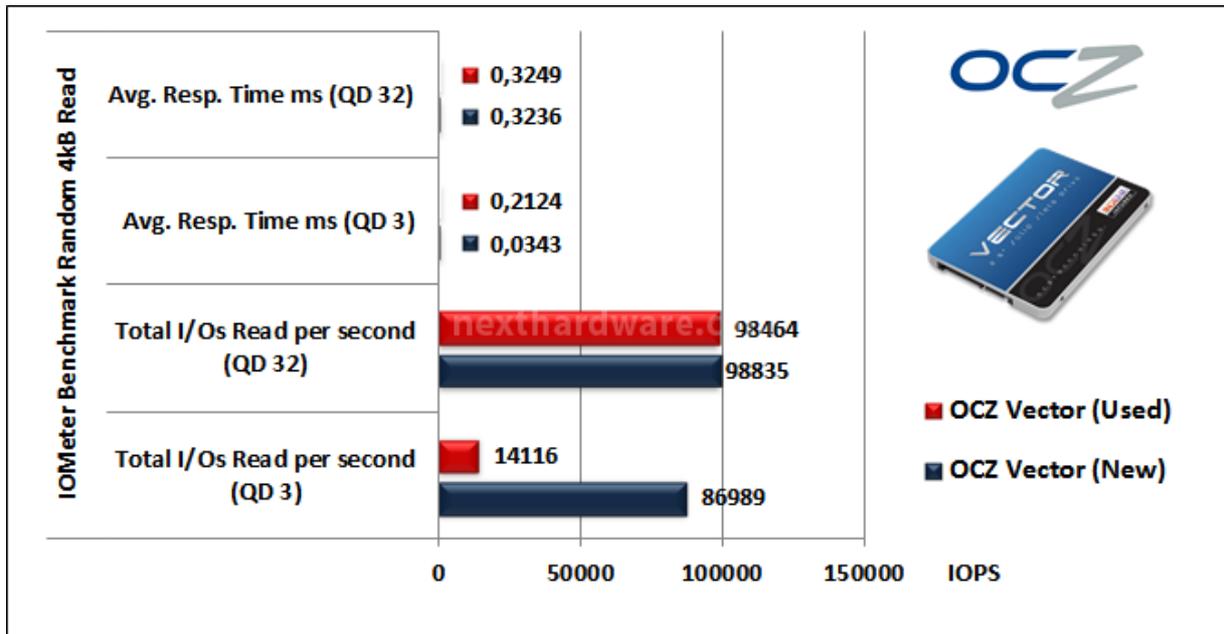


OCZ Vector 256GB ↔ [New]



OCZ Vector 256GB ↔ [Used]

Sintesi

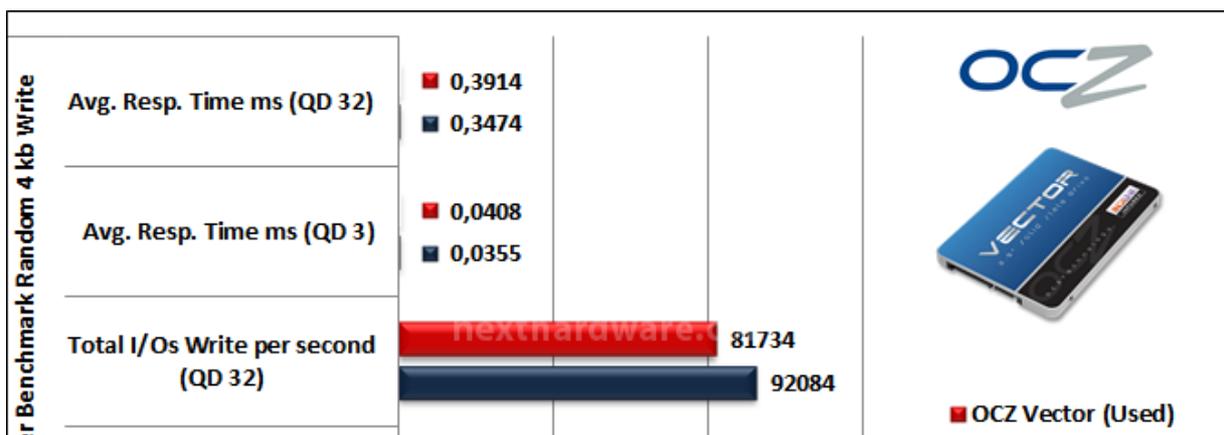


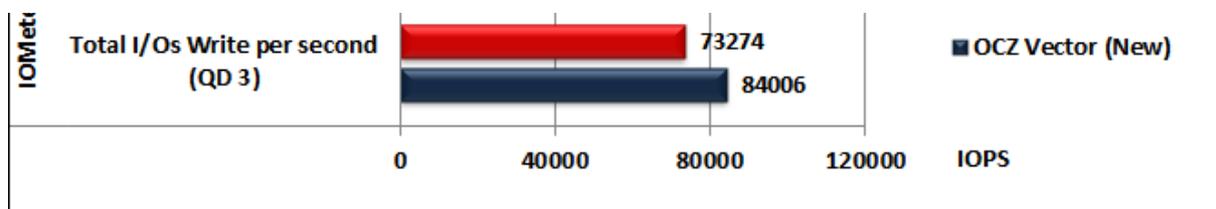
↔

Nel test di lettura ad accesso casuale con pattern da 4kB e QD 32, l'OCZ Vector 256GB supera agevolmente i 98.000 IOPS sia nella condizione di drive vergine che in quella di drive usurato, restando però leggermente al di sotto dei 100.000 IOPS dichiarati.

Di eccellente livello la velocità nel test con Queue Depth pari a 3, dove con 86989 IOPS il Vector stabilisce il nuovo primato di velocità per questa condizione di funzionamento, che simula abbastanza fedelmente un accesso al drive tipico di una macchina desktop.

Nel test di lettura con Queue Depth 3 in condizione di massima usura, possiamo riscontrare↔ il consueto crollo delle prestazioni che si verifica nella quasi totalità degli SSD finora testati.





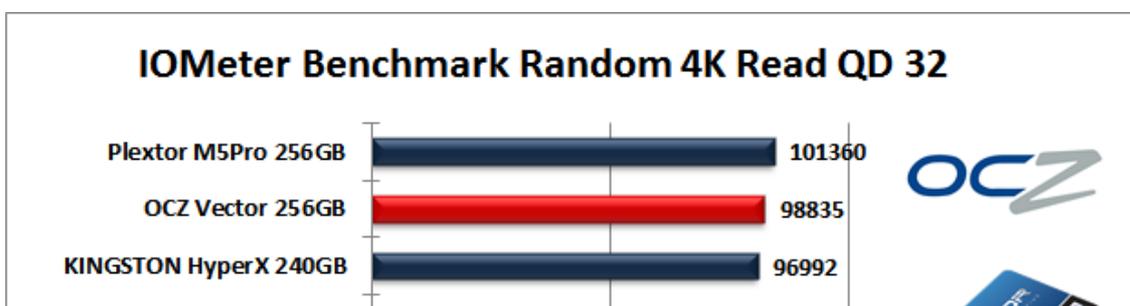
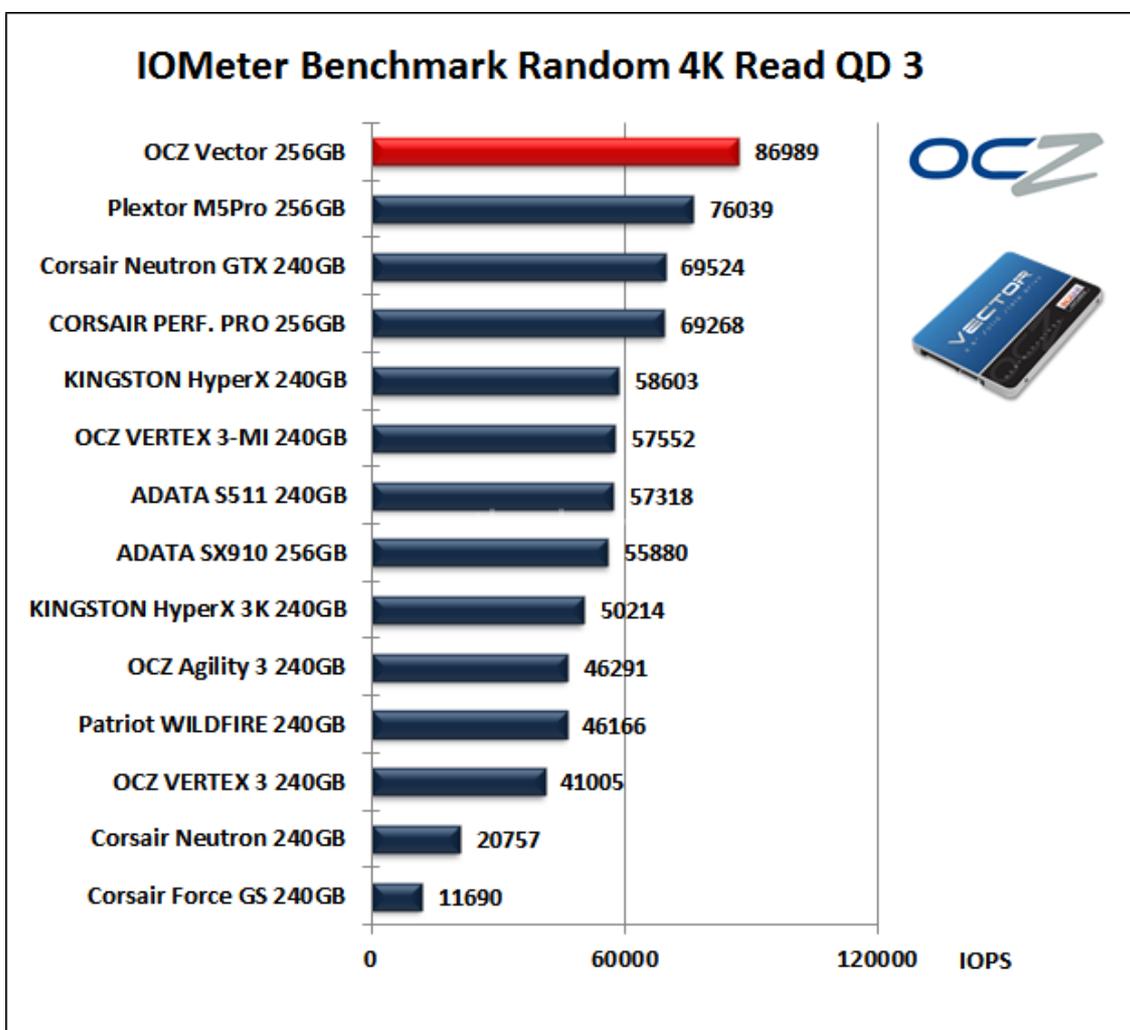
↔

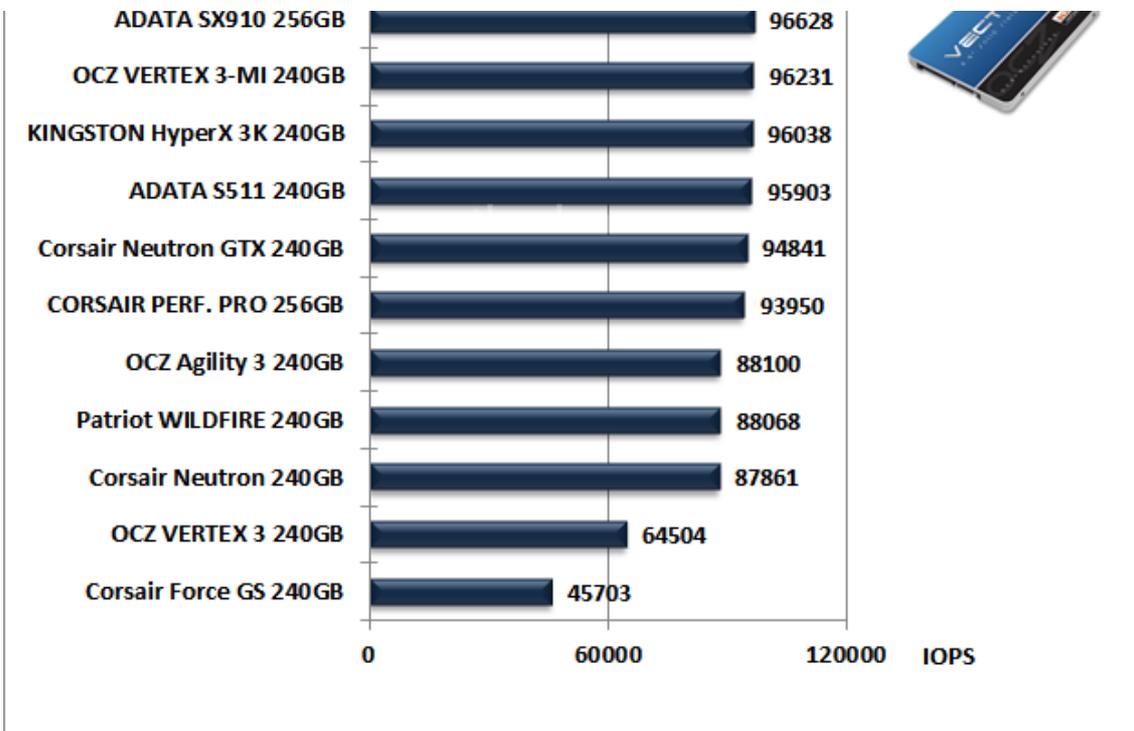
Nel test di scrittura con Queue Depth 32 abbiamo registrato una velocità di 92084 IOPS, ↔ leggermente inferiore rispetto ai 95K IOPS dichiarati, ma che comunque colloca il Vector fra le unità più veloci in assoluto.

Nel test con Queue Depth 3 la velocità di scrittura scende fino a raggiungere 84006 IOPS che, comunque, rimane un eccellente valore.

La costanza prestazionale nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di drive usurato si conferma su ottimi livelli, facendo segnare un calo di circa un 11% nel test QD 32 e del 12% nel test QD 3.

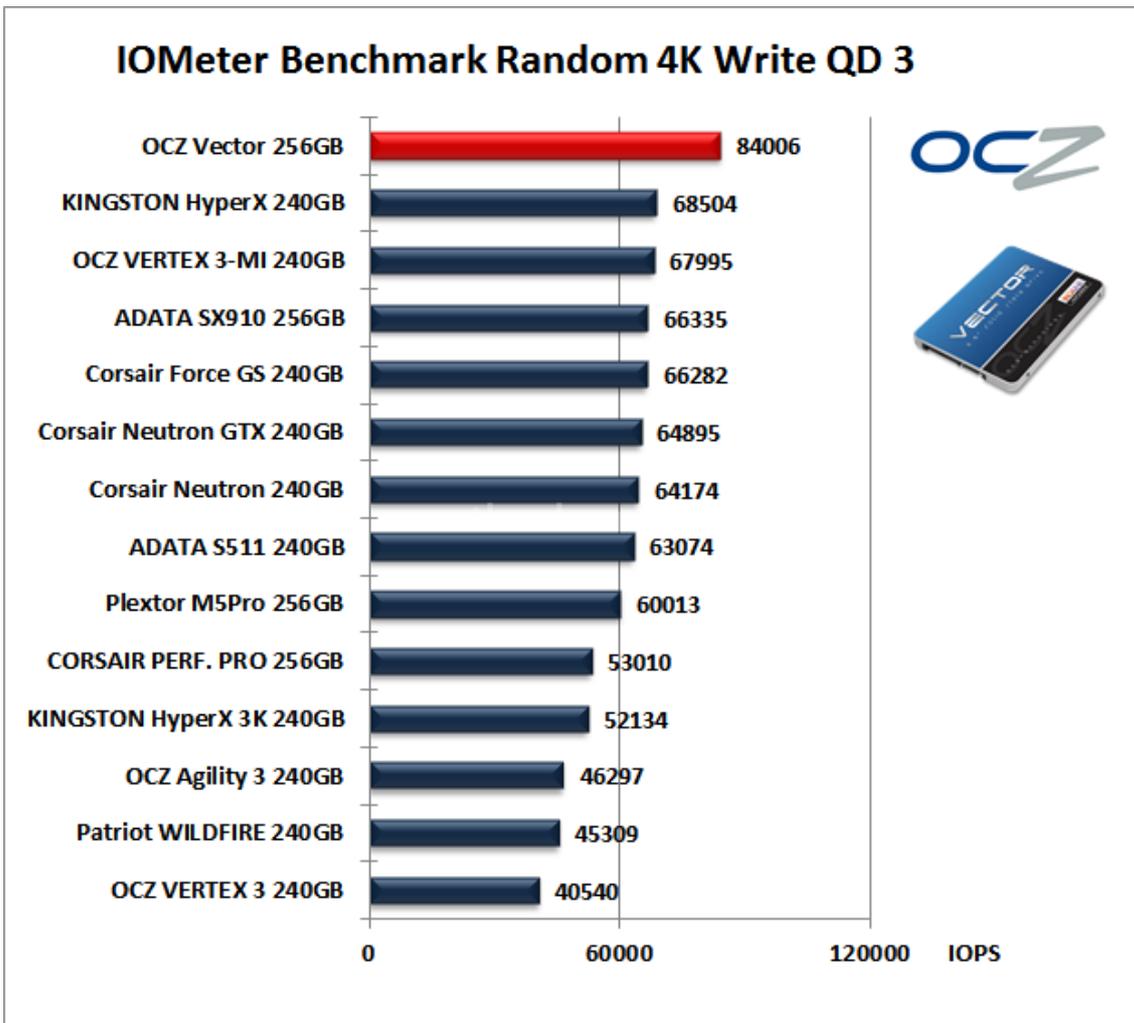
Grafici Comparativi

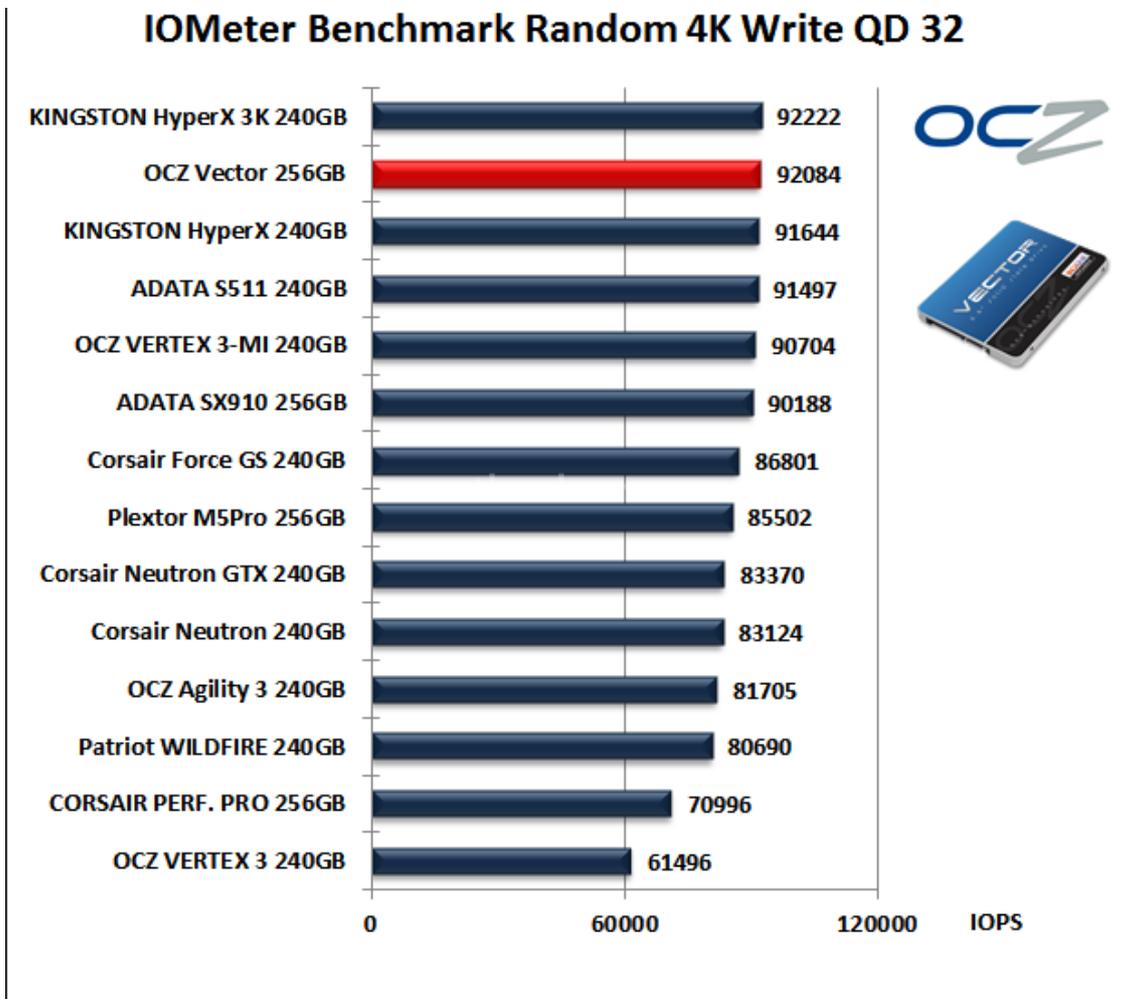




↔

Nella comparativa con gli altri SSD, l'OCZ Vector riesce a spuntare un primo posto nel test QD 3 ed un secondo posto nel test QD 32, a conferma delle ottime prestazioni in lettura random su file di piccole dimensioni mostrate nel corso dei vari test.



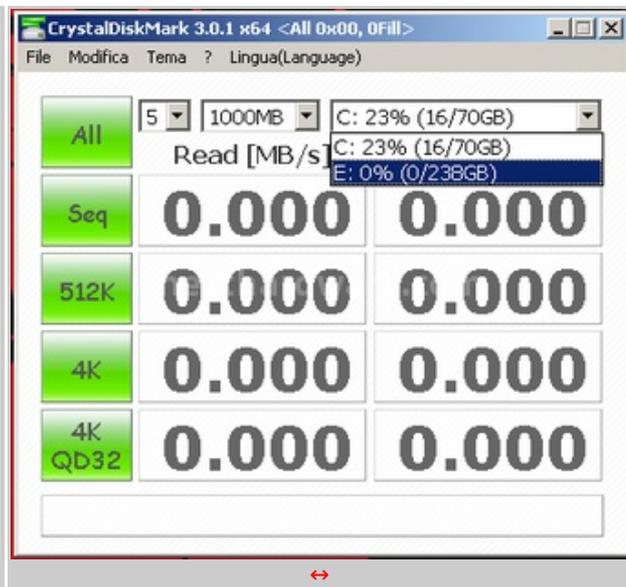
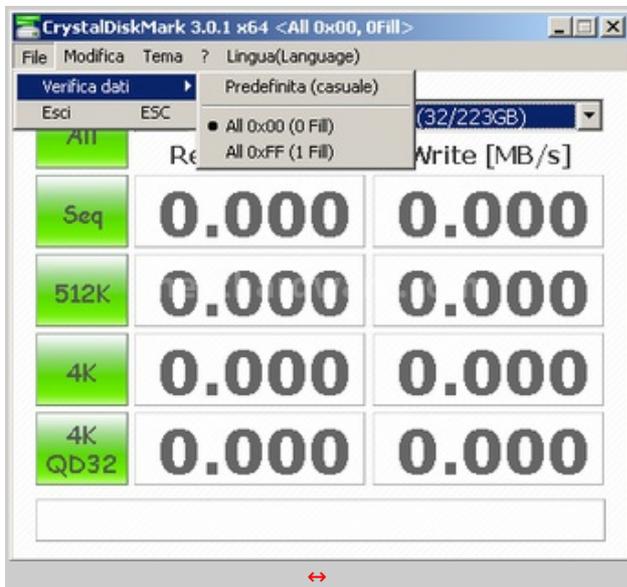


Nei test di scrittura l'OCZ Vector 256GB conferma di essere uno degli SSD più veloci presenti sul mercato, sbaragliando nettamente la concorrenza nel test QD 3 ed ottenendo un ottimo secondo posto nel test QD 32.

11. CrystalDiskMark

11. CrystalDiskMark 3.0.1

Impostazioni CrystalDiskmark



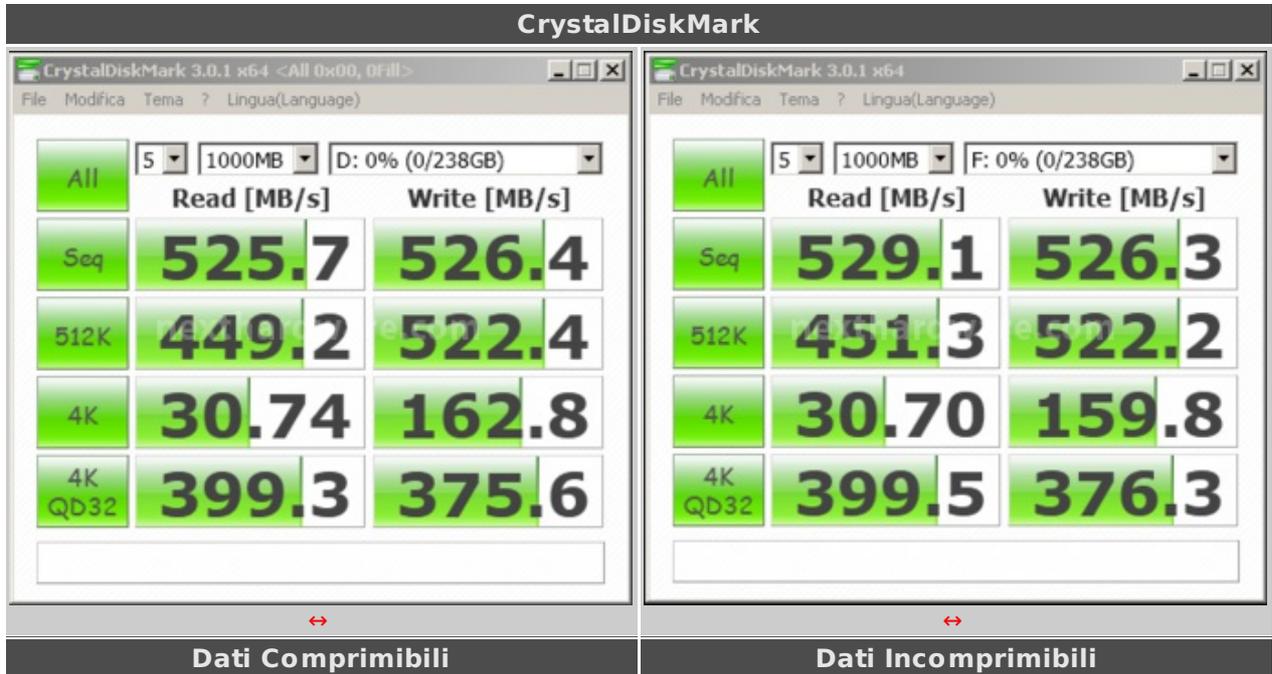
Dopo aver installato il software, provvedete a Dal menu a tendina situato sulla destra è invece

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).

possibile selezionare l'unità su cui si andranno ad effettuare i test.

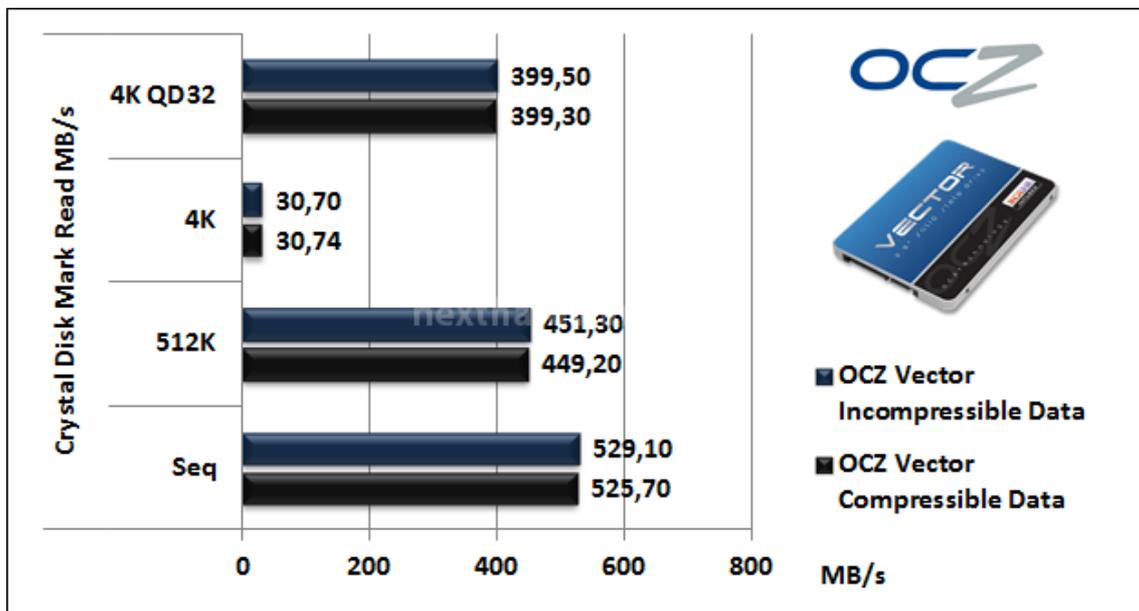
↔

Risultati



↔

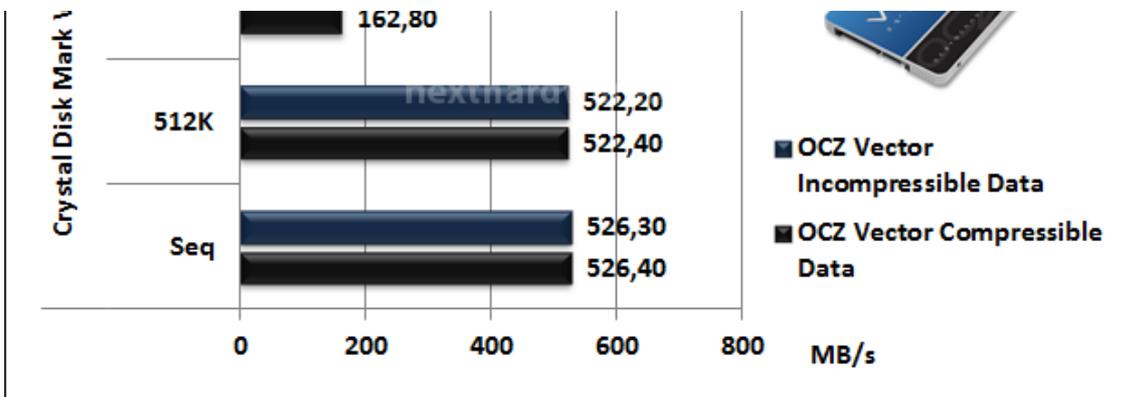
Sintesi test di lettura



↔

Sintesi test di scrittura



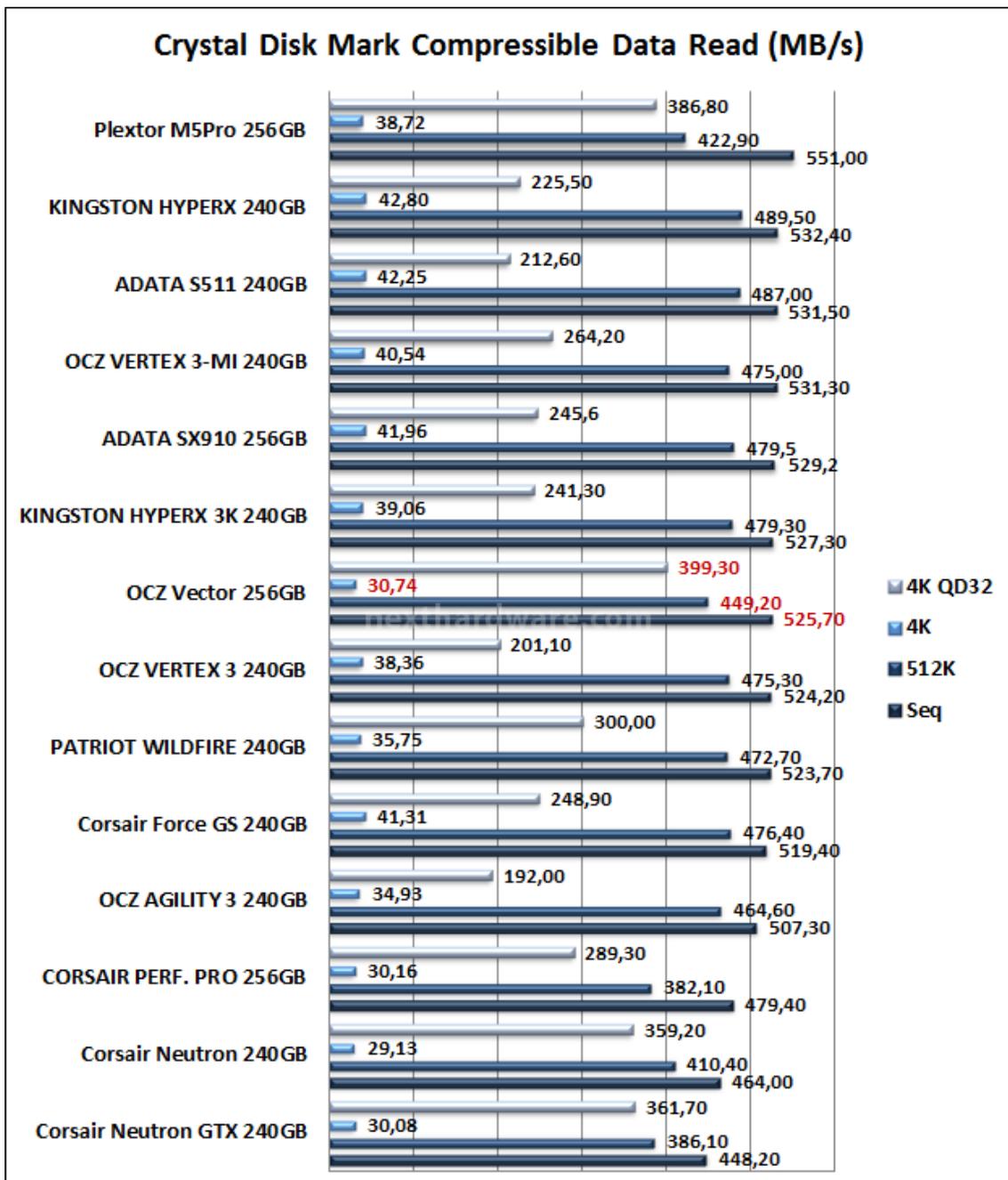


↔

In tutti i test effettuati, sia in lettura che in scrittura, il Vector 256GB fa registrare ottimi punteggi sia con i dati comprimibili, sia con quelli incompressibili, dimostrando di trovarsi a suo agio con qualsiasi tipologia di pattern.

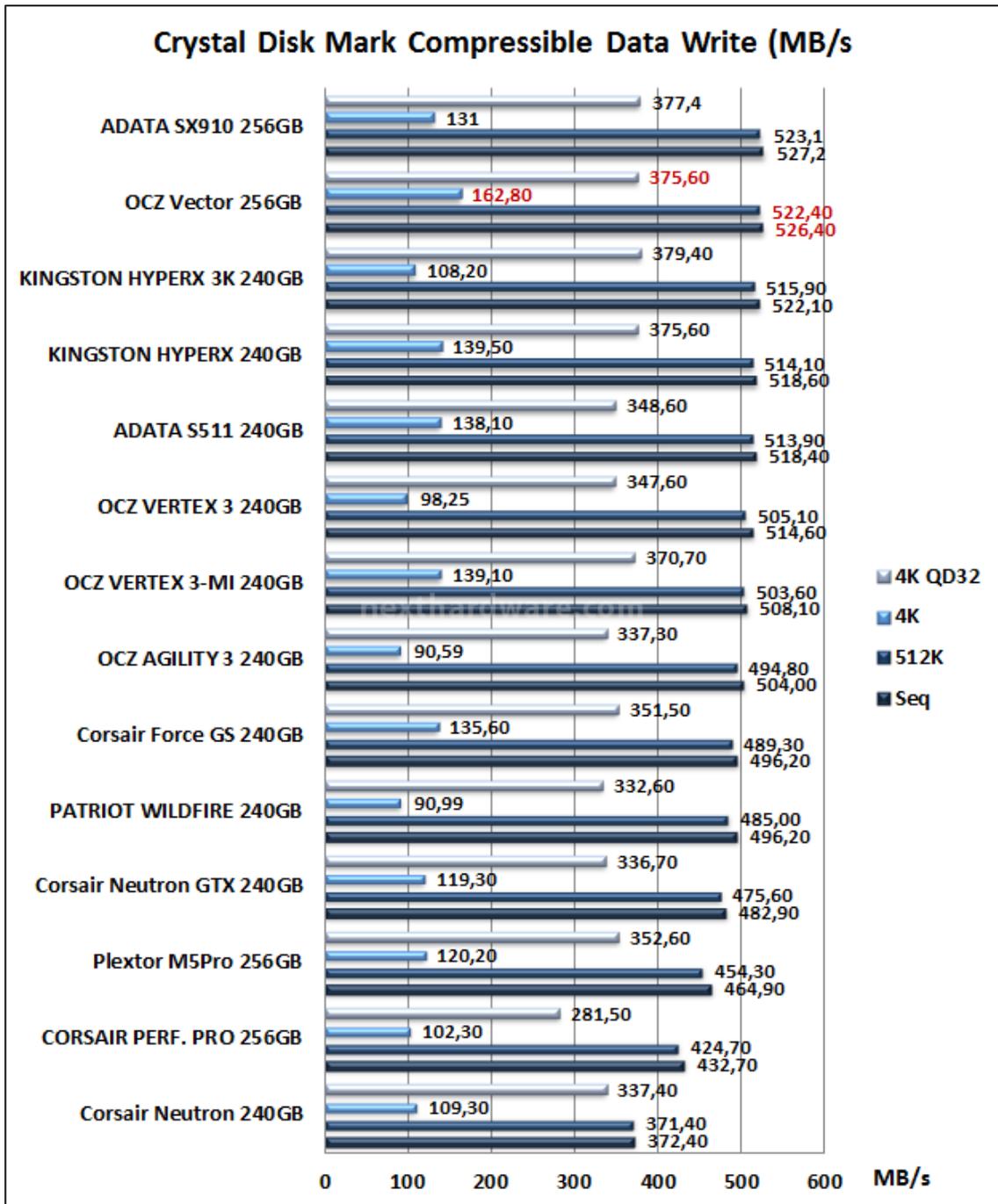
Le differenze, come potete notare, sono veramente marginali e raramente superano il valore di 1MB/s.

Comparativa test su dati comprimibili



0 100 200 300 400 500 600 MB/s

↔



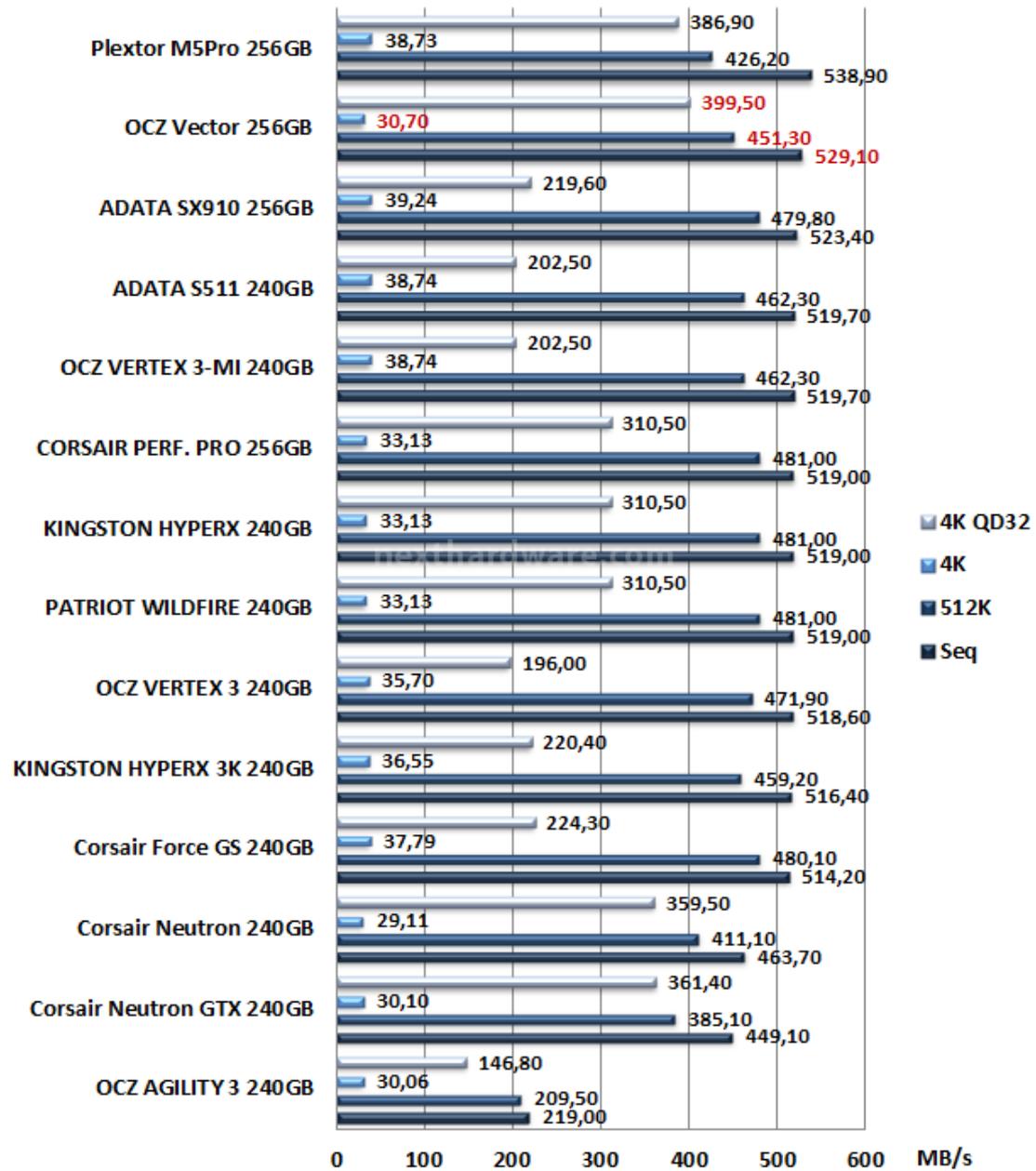
↔

Nei test di lettura che simulano l'utilizzo di dati comprimibili, l'unità in prova risulta essere la migliore nel test 4K QD32, e si posiziona a metà classifica nei rimanenti test.

Nei test di scrittura, invece, risulta essere la migliore del lotto nel test 4K e viene superata nei due test sequenziali soltanto dal velocissimo ADATA SX910.

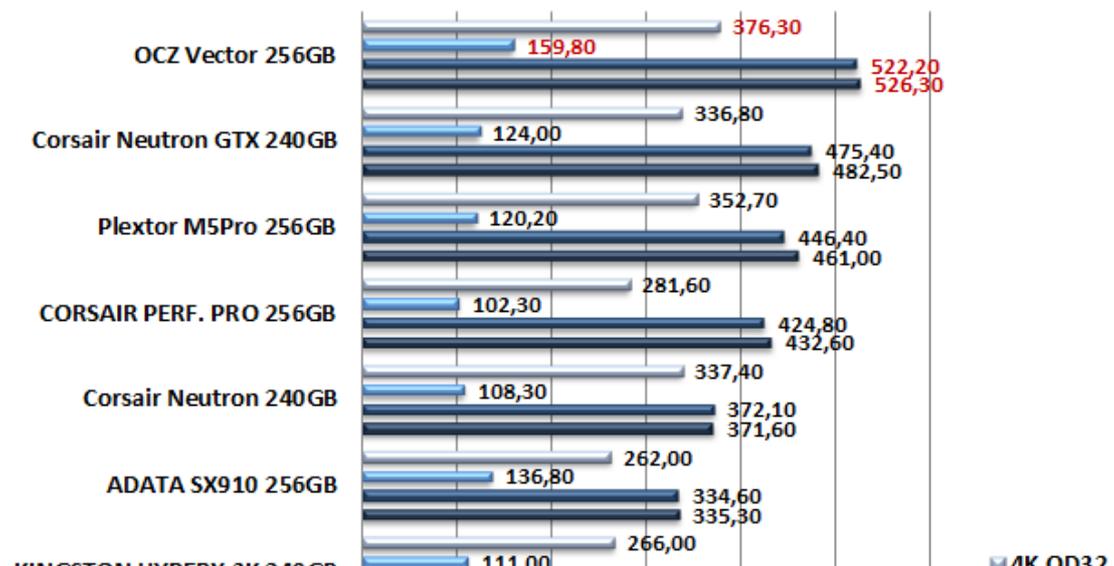
Comparativa test su dati incompressibili

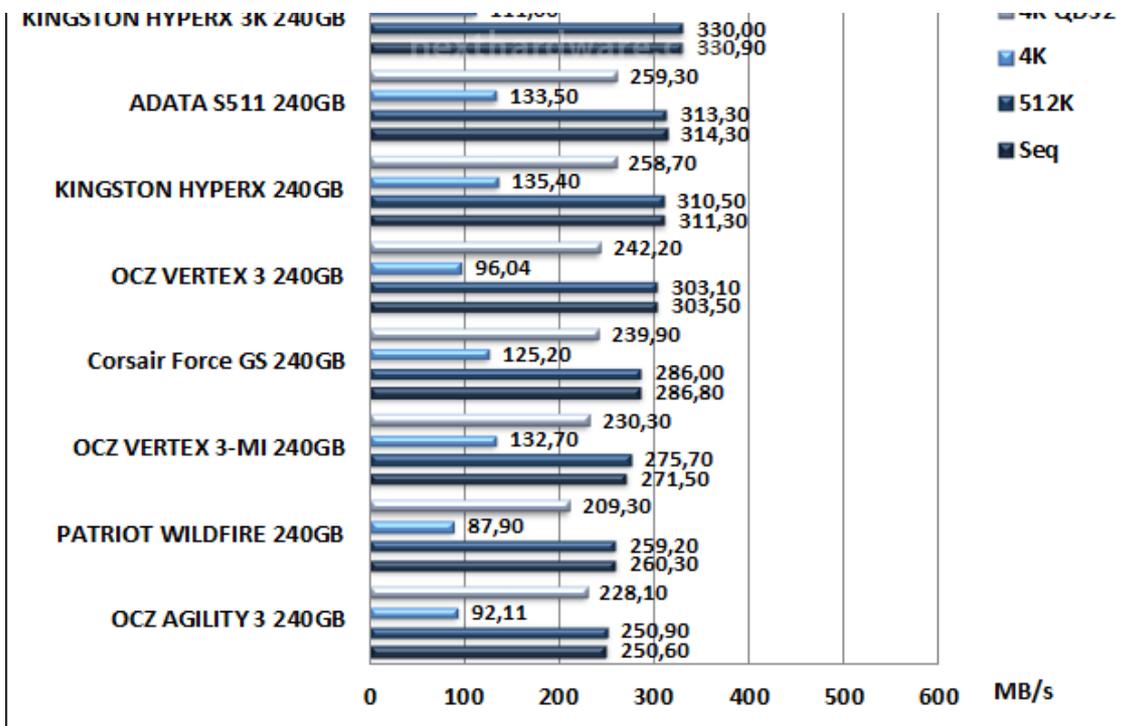
Crystal Disk Mark Incompressible Data Read (MB/s)



↔

Crystal Disk Mark Incompressible Data Write (MB/s)





↔

Per quanto concerne i test di lettura e scrittura con pattern di dati incompressibili, l'OCZ Vector 256GB risulta essere leader indiscusso in tutti i test 4k QD32, in tutti i test di scrittura sequenziale e nel test di scrittura 4k.

Nei rimanenti test se la cava comunque egregiamente con ottimi piazzamenti contraddistinti da distacchi trascurabili.

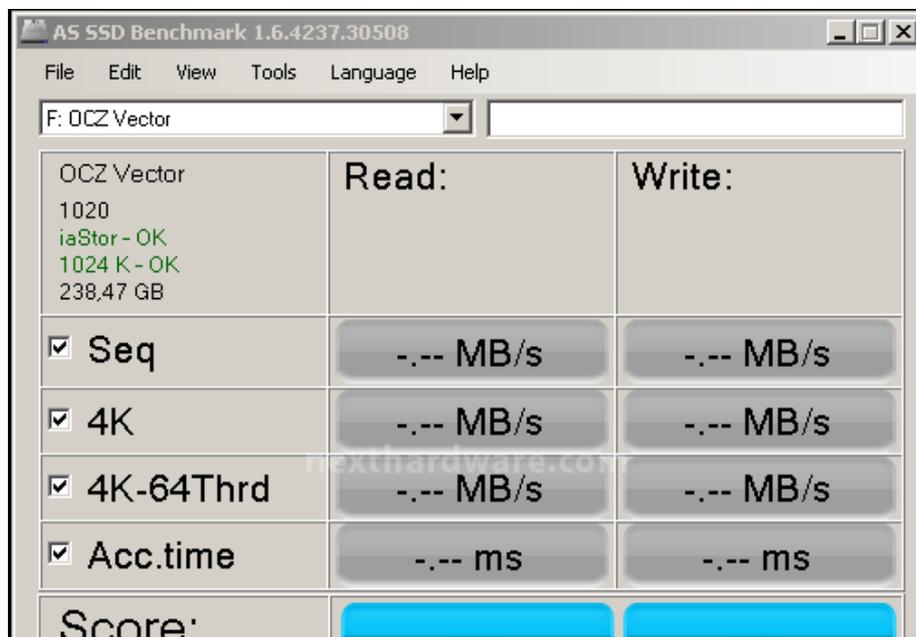
12. AS SSD BenchMark

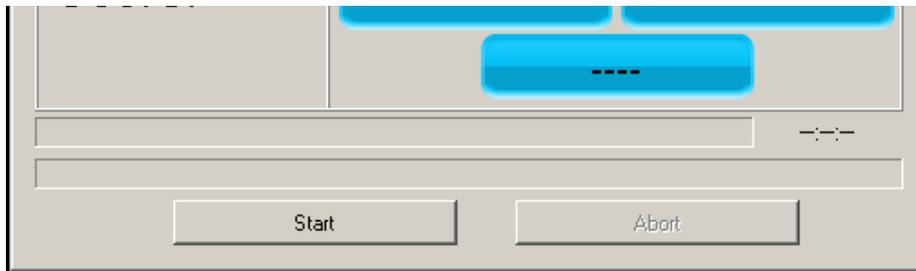
12. AS SSD BenchMark

↔

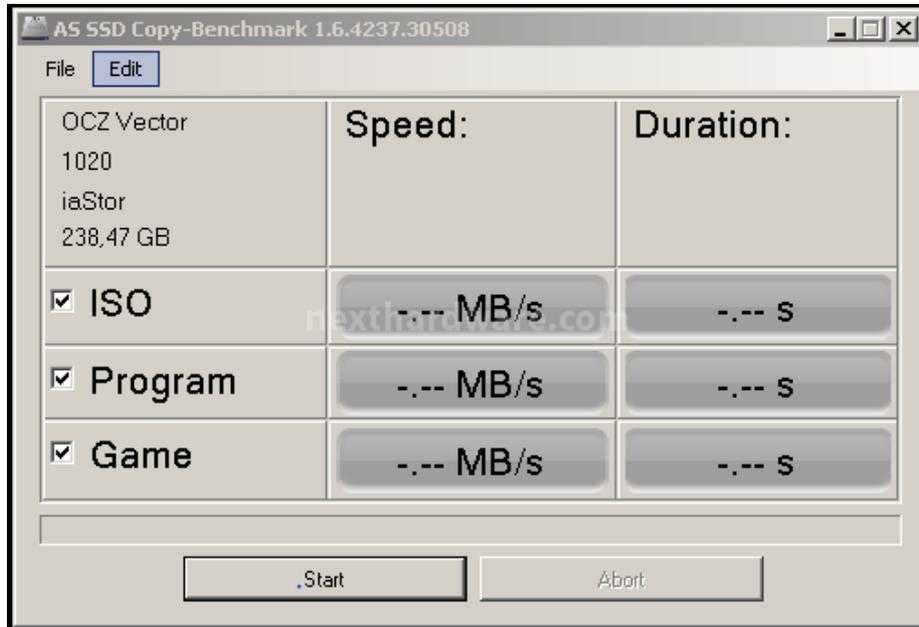
Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido; una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

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.



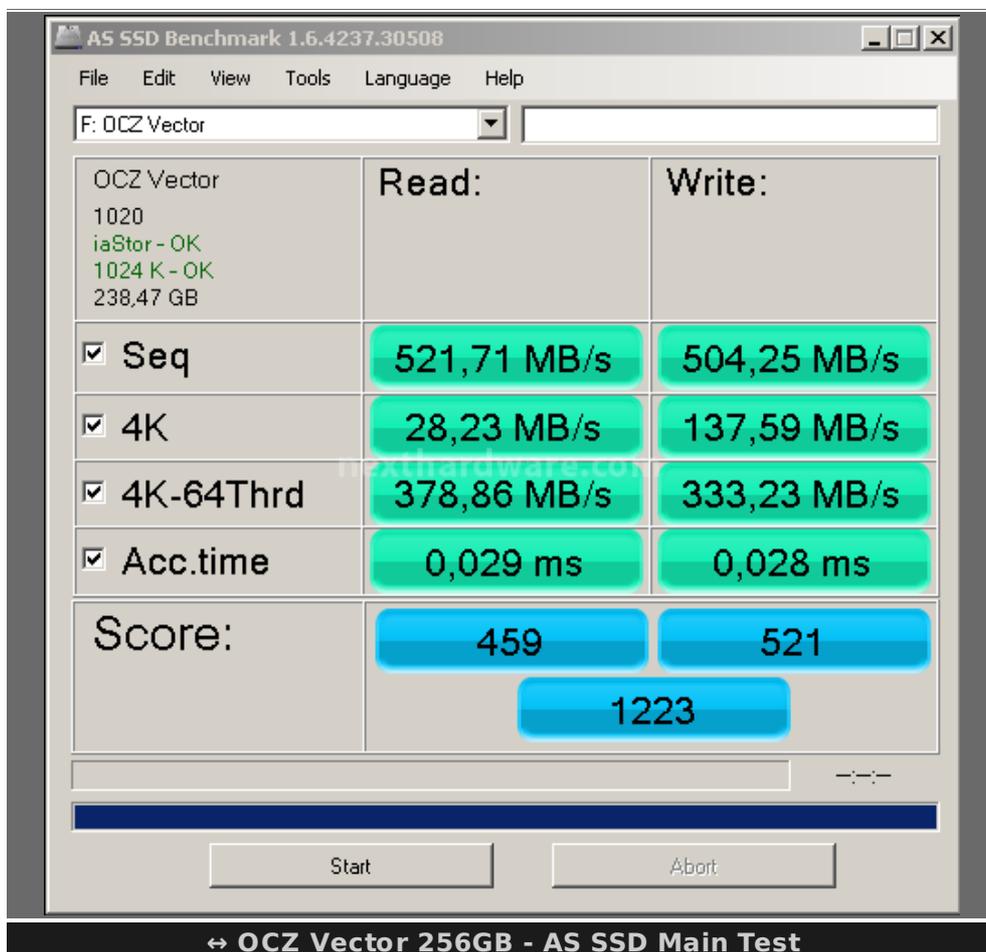


↔

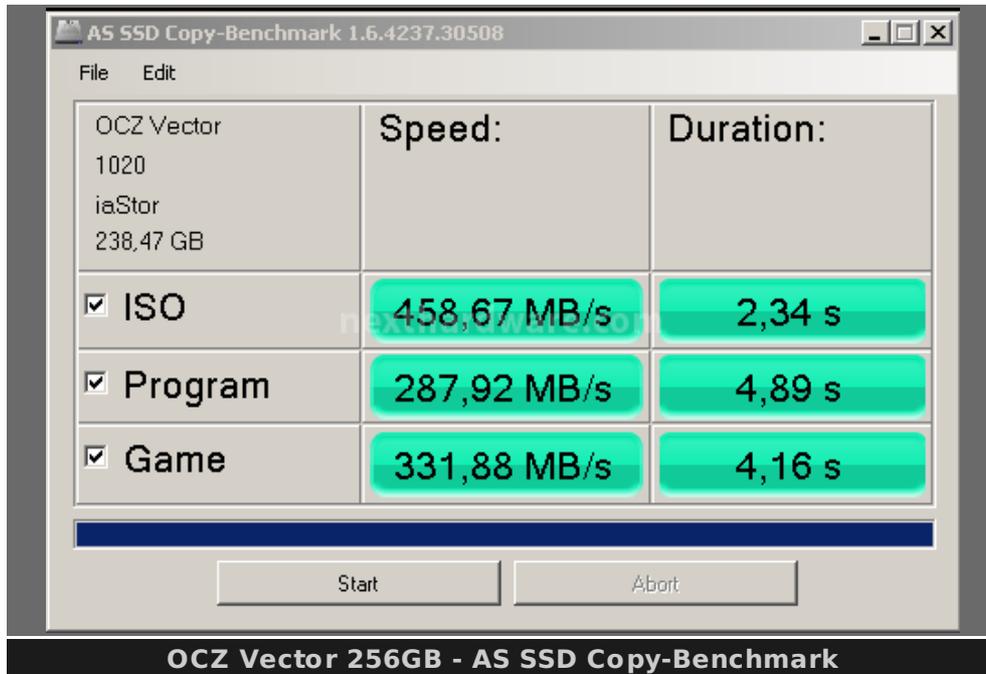


↔

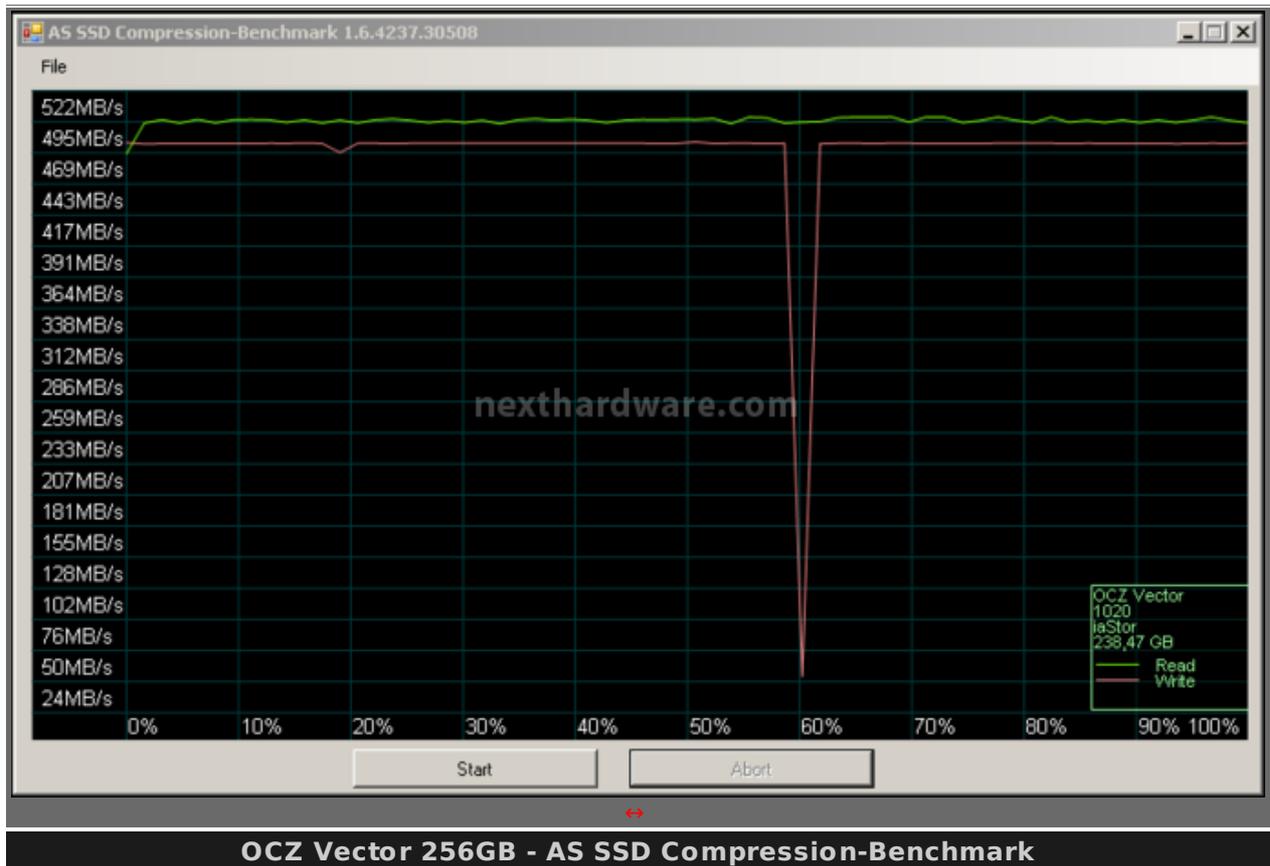
Resultati ↔



↔

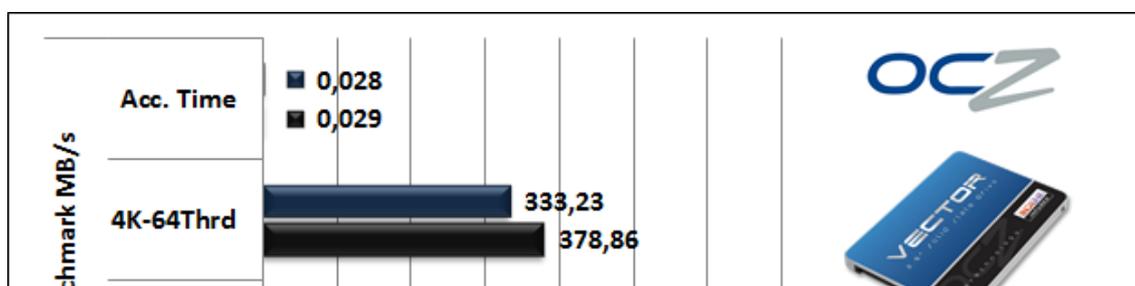


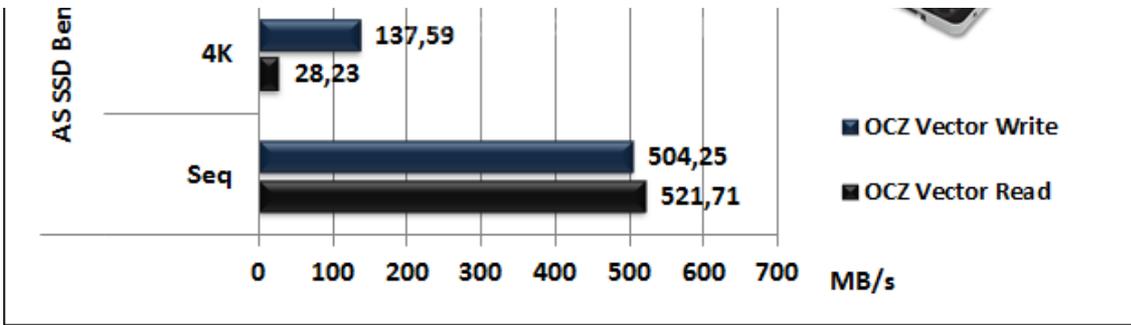
↔



↔

Sintesi lettura e scrittura





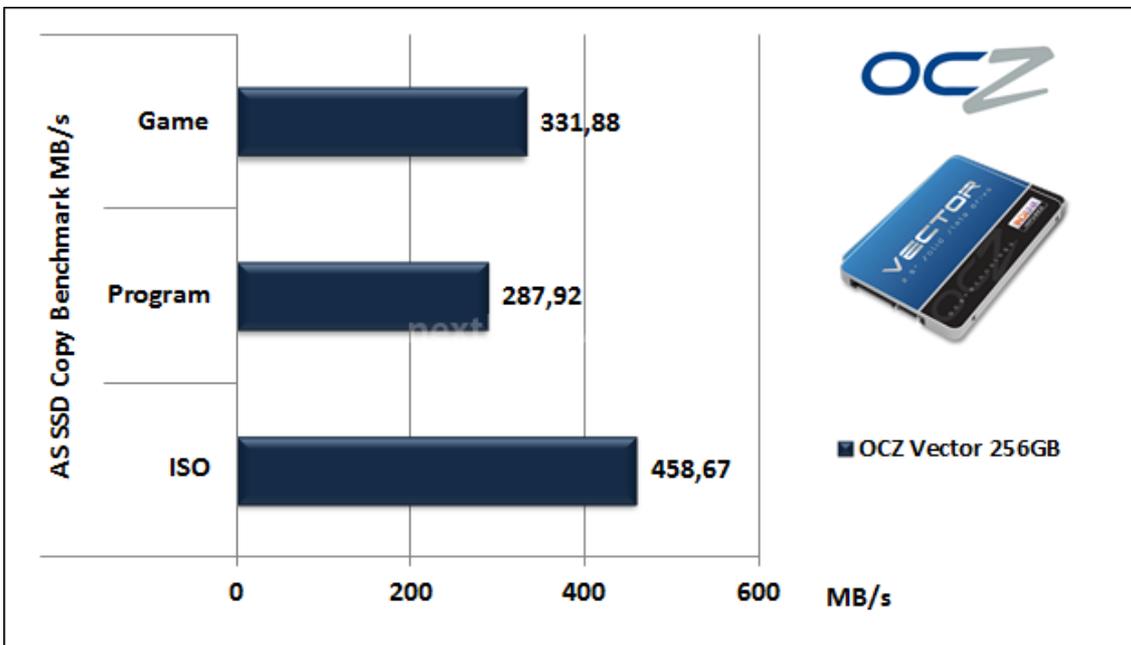
↔

AS SSD Benchmark, essendo un test che utilizza un pattern di dati non comprimibili per effettuare le sue misurazioni di velocità, risulta essere particolarmente impegnativo per tutte quelle unità che basano le loro prestazioni su algoritmi di compressione dati, come gli SSD pilotati da controller SandForce.

L'unità in prova non rientra in questa categoria e infatti ha fatto registrare prestazioni di livello eccellente in tutti i test, restituendo tempi di accesso, sia in lettura che in scrittura, veramente sbalorditivi.

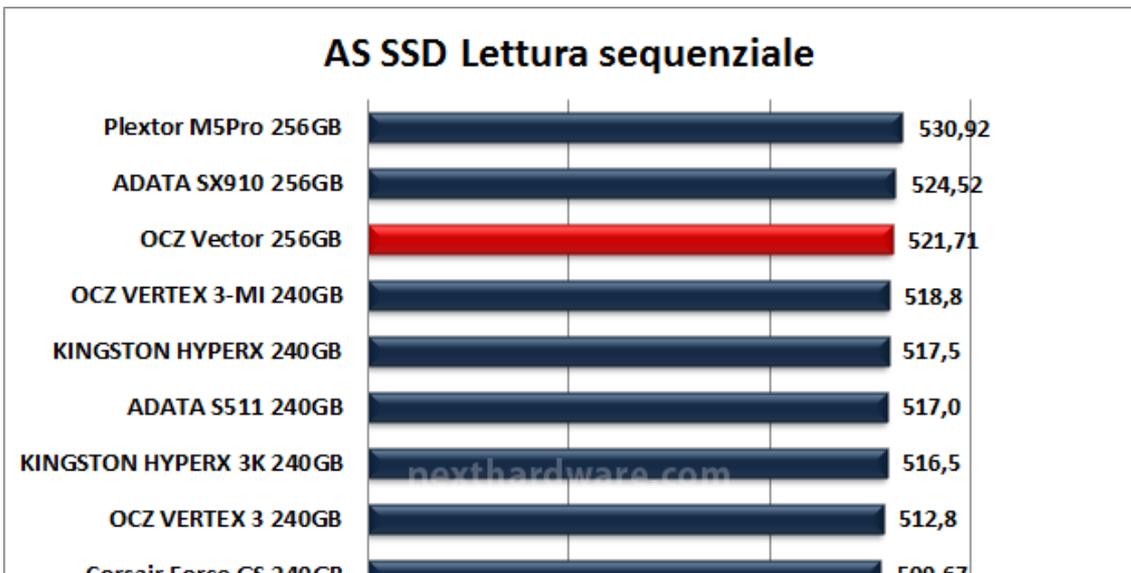
↔

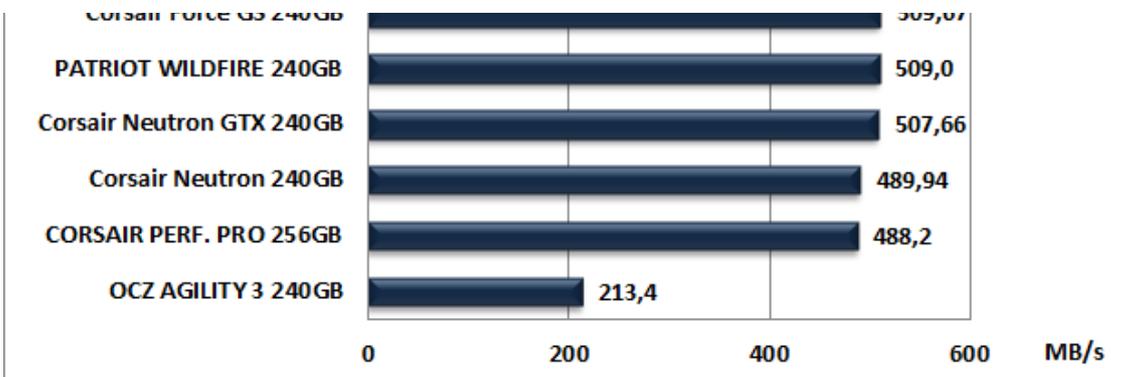
Sintesi Test di Copia



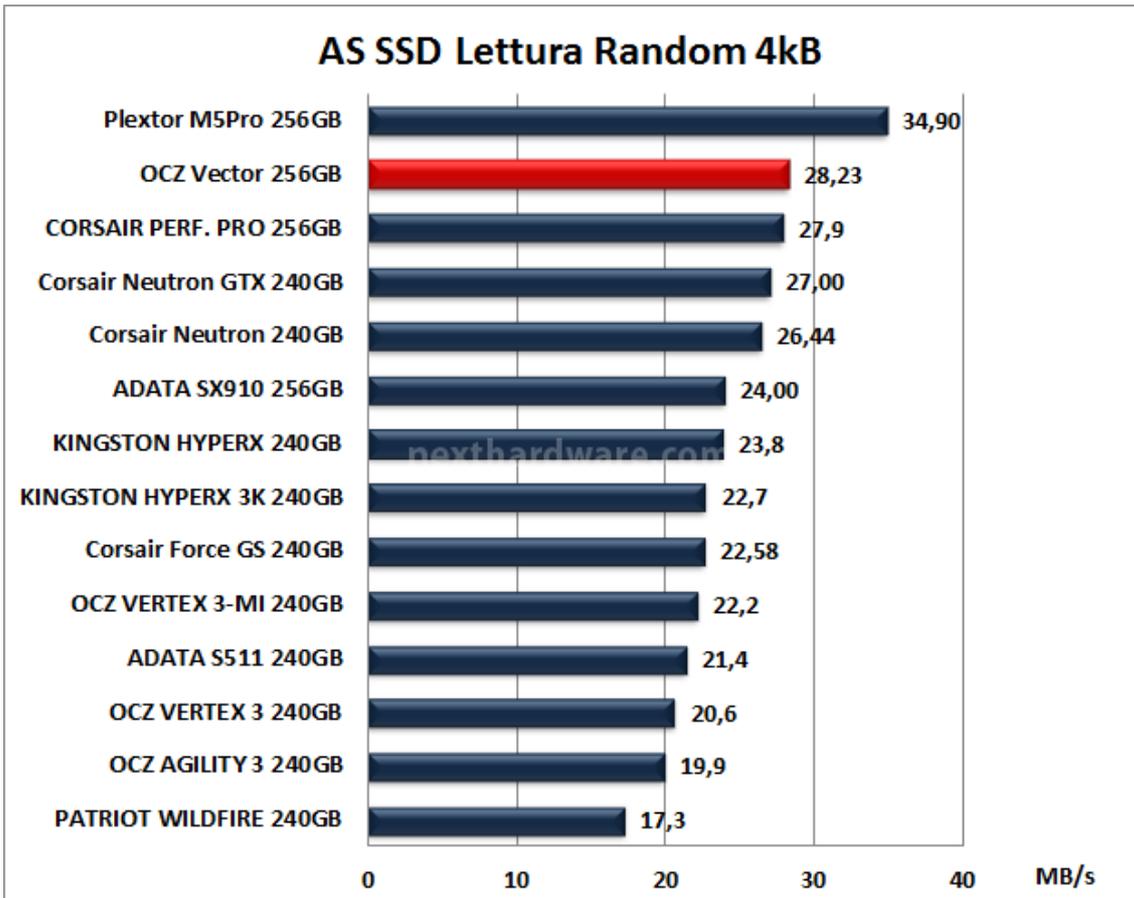
↔

Grafici Comparativi

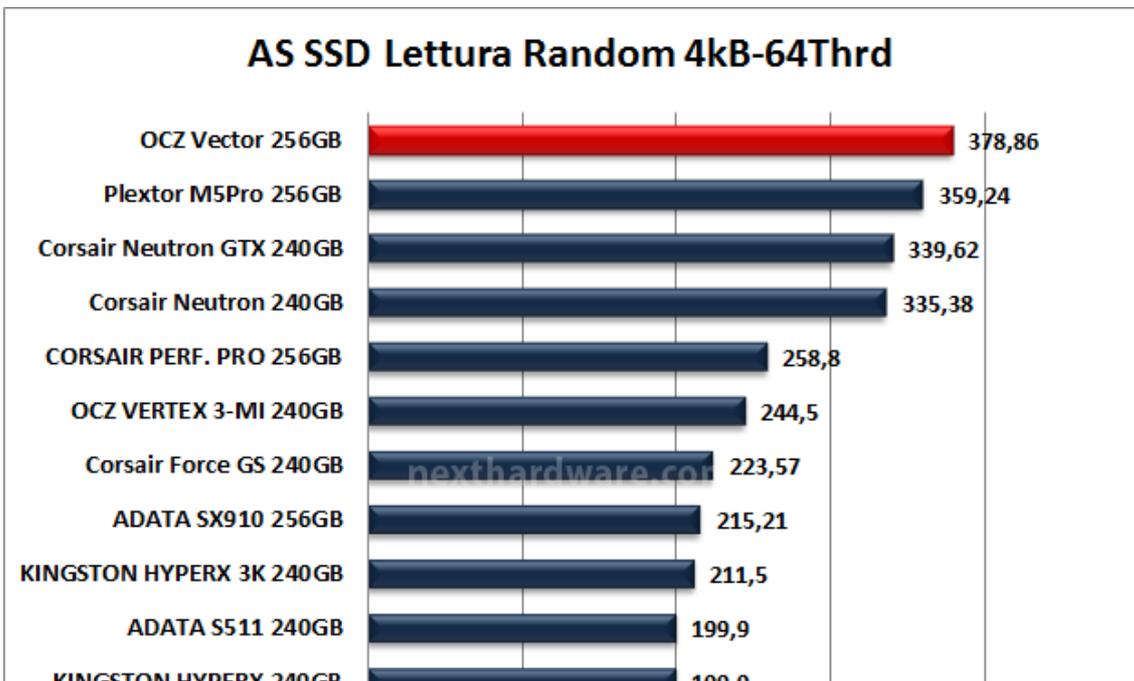


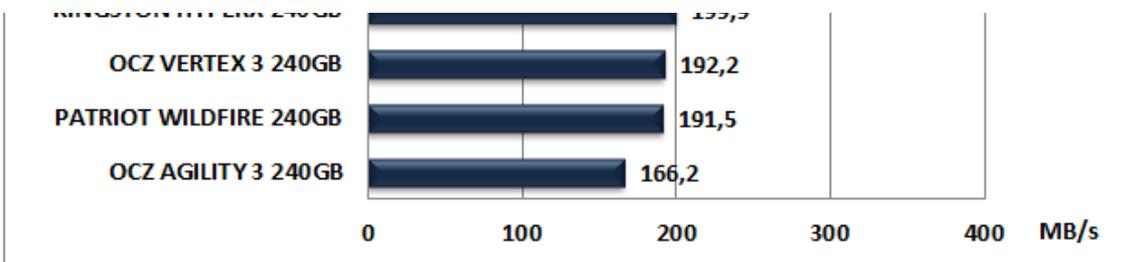


↔



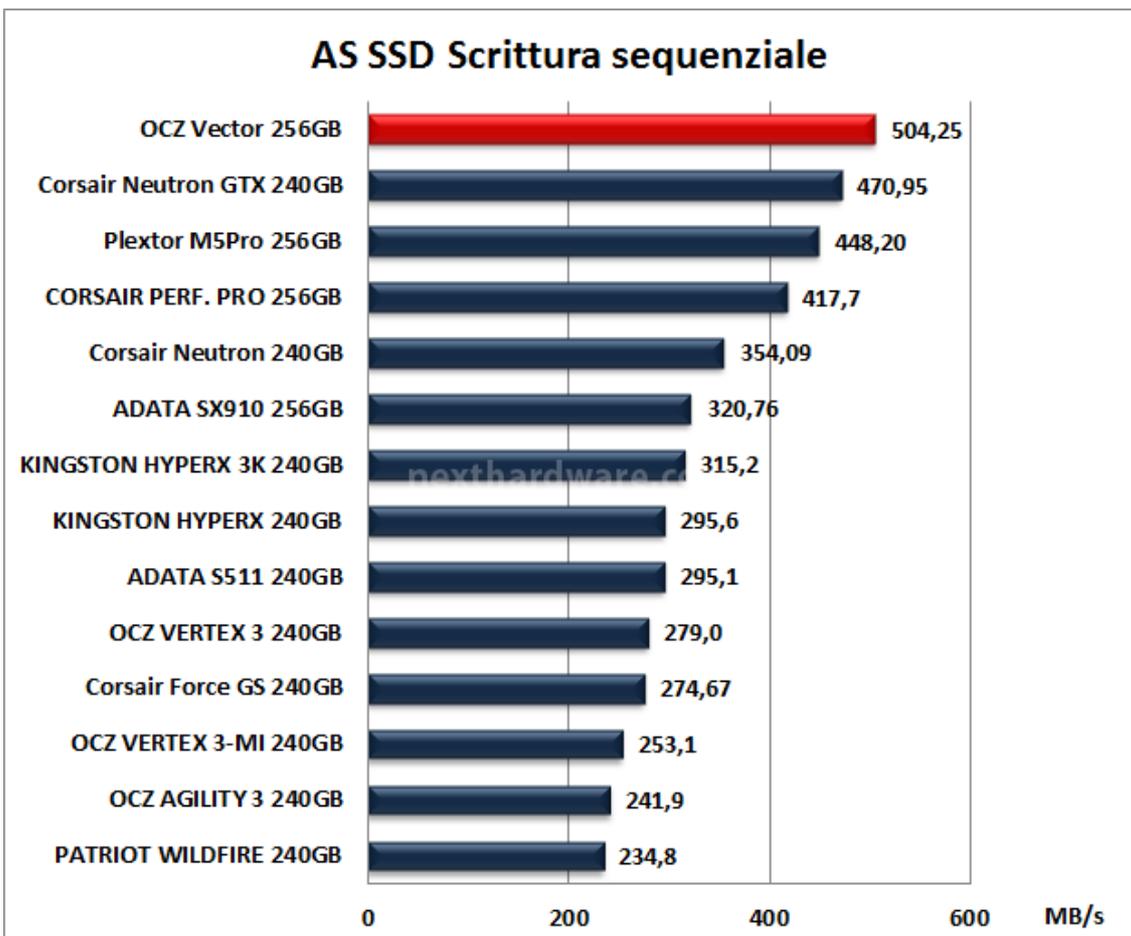
↔



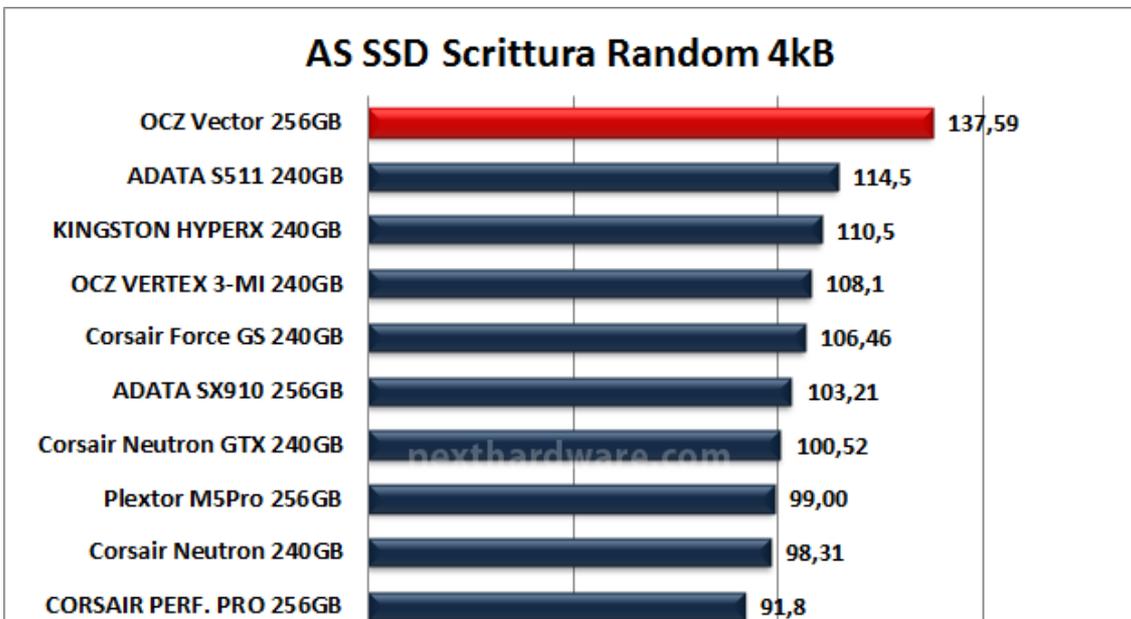


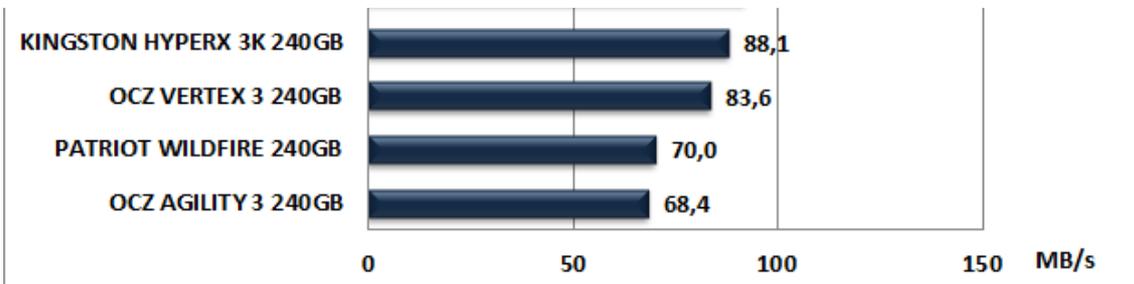
↔

I grafici comparativi in lettura di AS SSD ci mostrano un OCZ Vector 256GB in gran spolvero che ottiene un primo posto nel test 4kB-64Thrd e due ottimi piazzamenti nei rimanenti test.

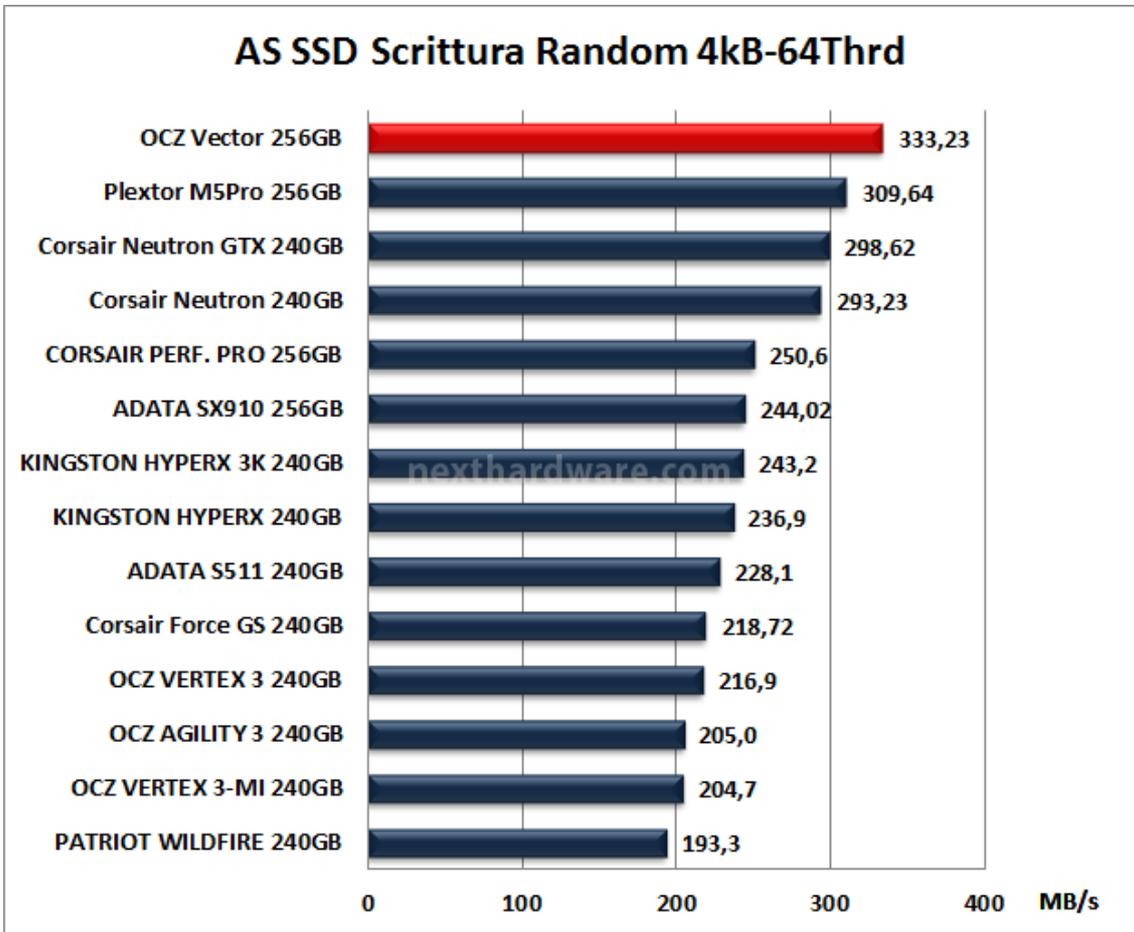


↔



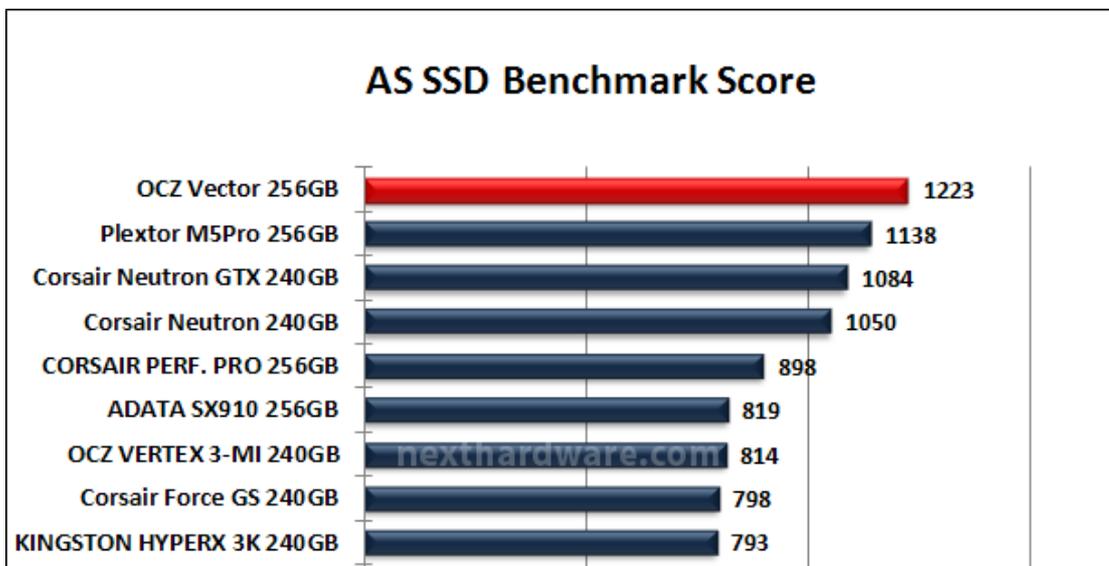


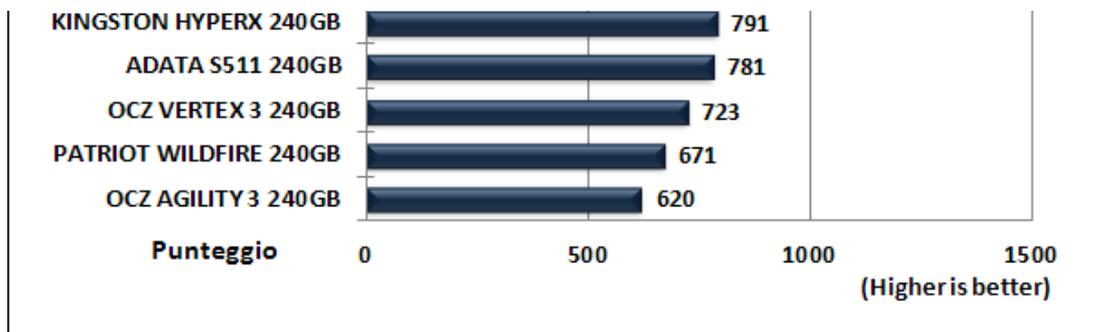
↔



↔

Le prestazioni in scrittura del Vector sono nettamente superiori rispetto ai drive concorrenti; in ciascuno dei tre test effettuati l'unità in prova riesce infatti a distanziare i secondi classificati di oltre 20MB/s.





↔

La classifica finale del punteggio di AS SSD non può far altro che confermare le eccellenti doti velocistiche dell'OCZ Vector che, con 1223 punti, diventa il nuovo leader in questo test, staccando di quasi 90 punti l'ottimo Plextor M5Pro.

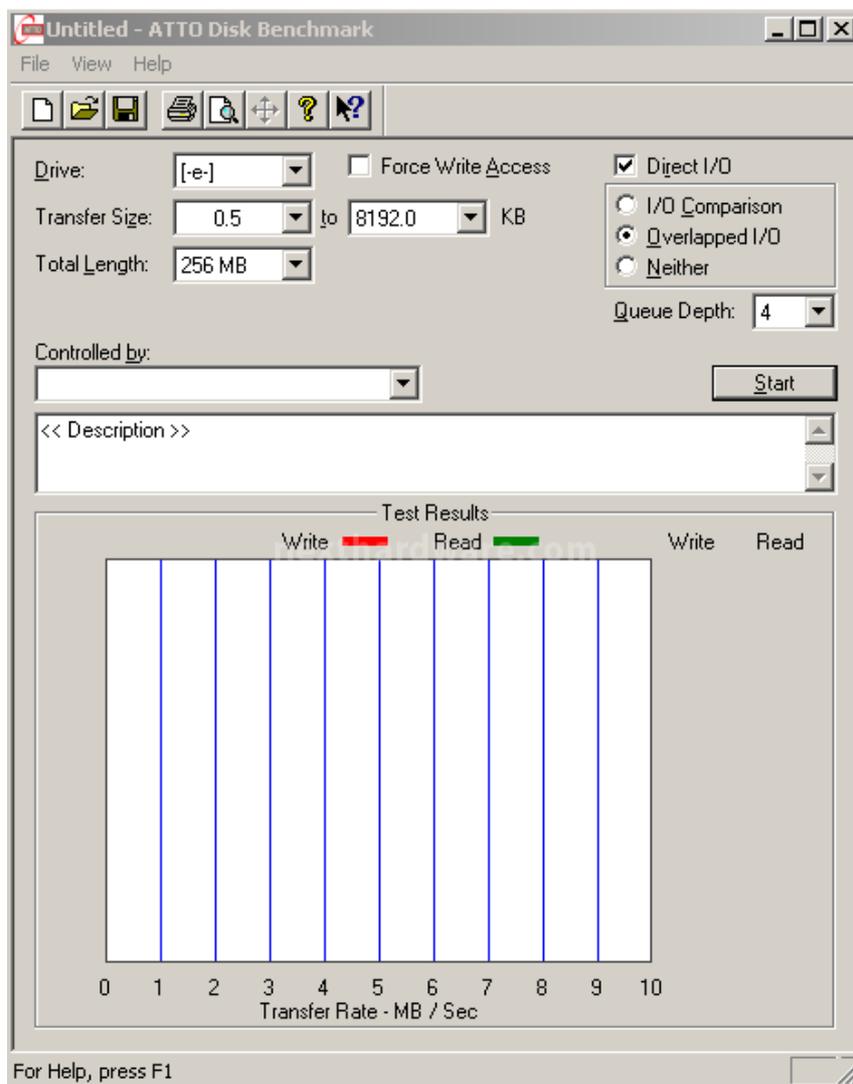
↔

13. ATTO Disk

13. ATTO Disk v.2.46

↔

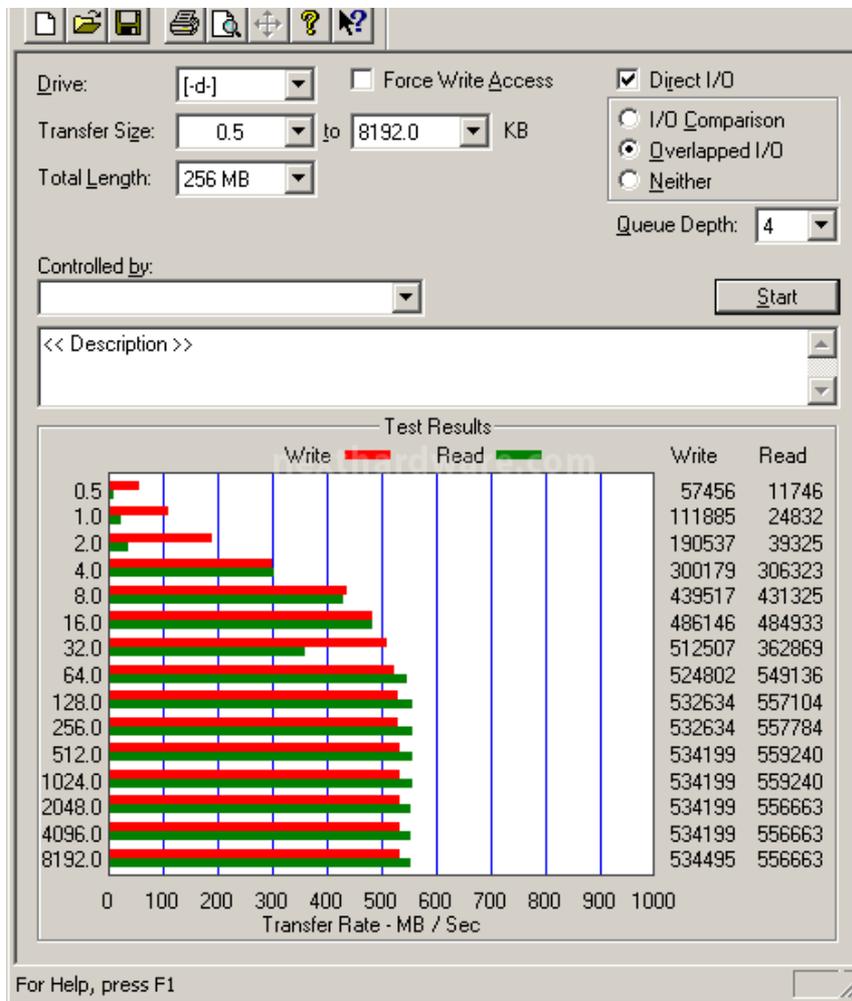
Impostazioni ATTO Disk



↔

Risultati



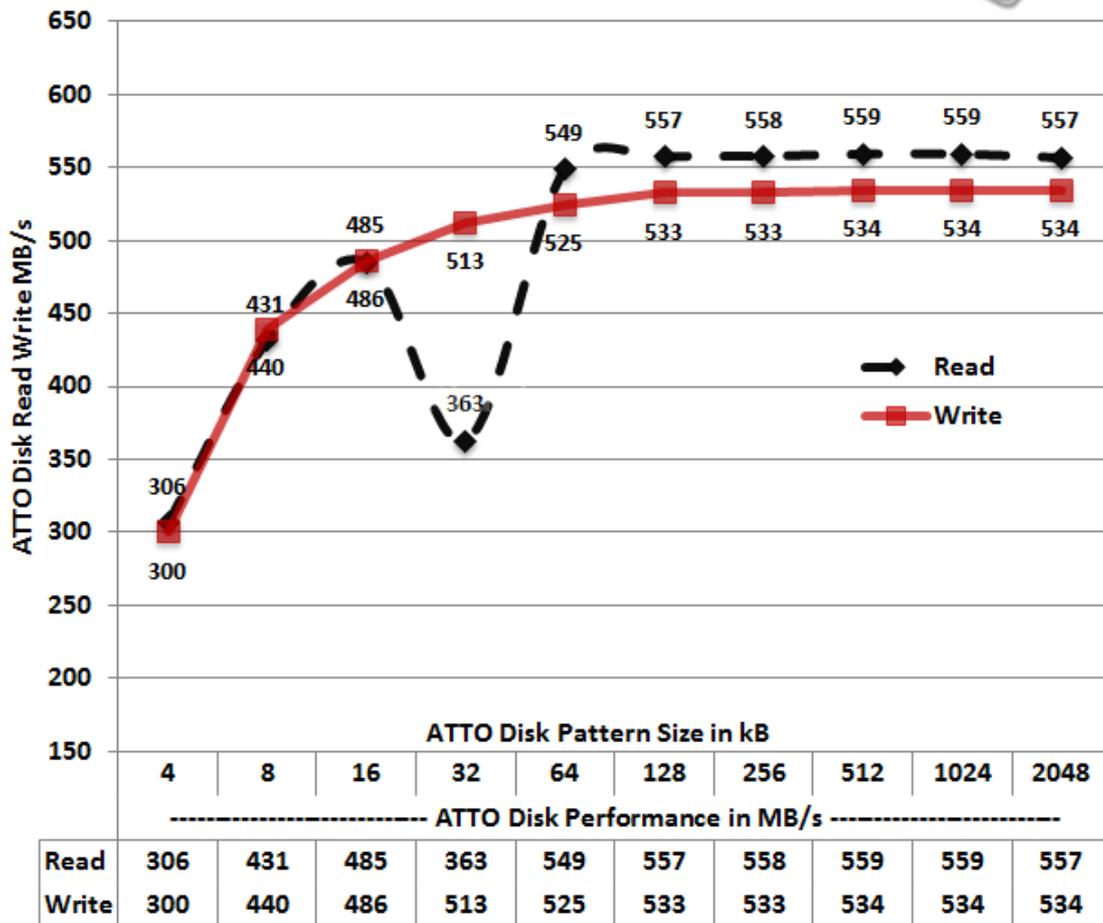


↔

Sintesi



OCZ Vector 256GB 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 256GB non poteva di certo deludere le nostre aspettative e, infatti, ha raggiunto una velocità di picco in lettura di oltre 559 MB/s e di ben 534 MB/s in scrittura,↔ superando in entrambi i test i dati dichiarati dal costruttore.

Analizzando il grafico possiamo inoltre notare come l'unità sia in grado di sprigionare buona parte del suo potenziale, sia in scrittura che in lettura, partendo già da file della grandezza di 8kB, potenziale che cresce proporzionalmente alla grandezza del pattern utilizzato fino ad un picco in corrispondenza dei 512kB, per poi stabilizzarsi.

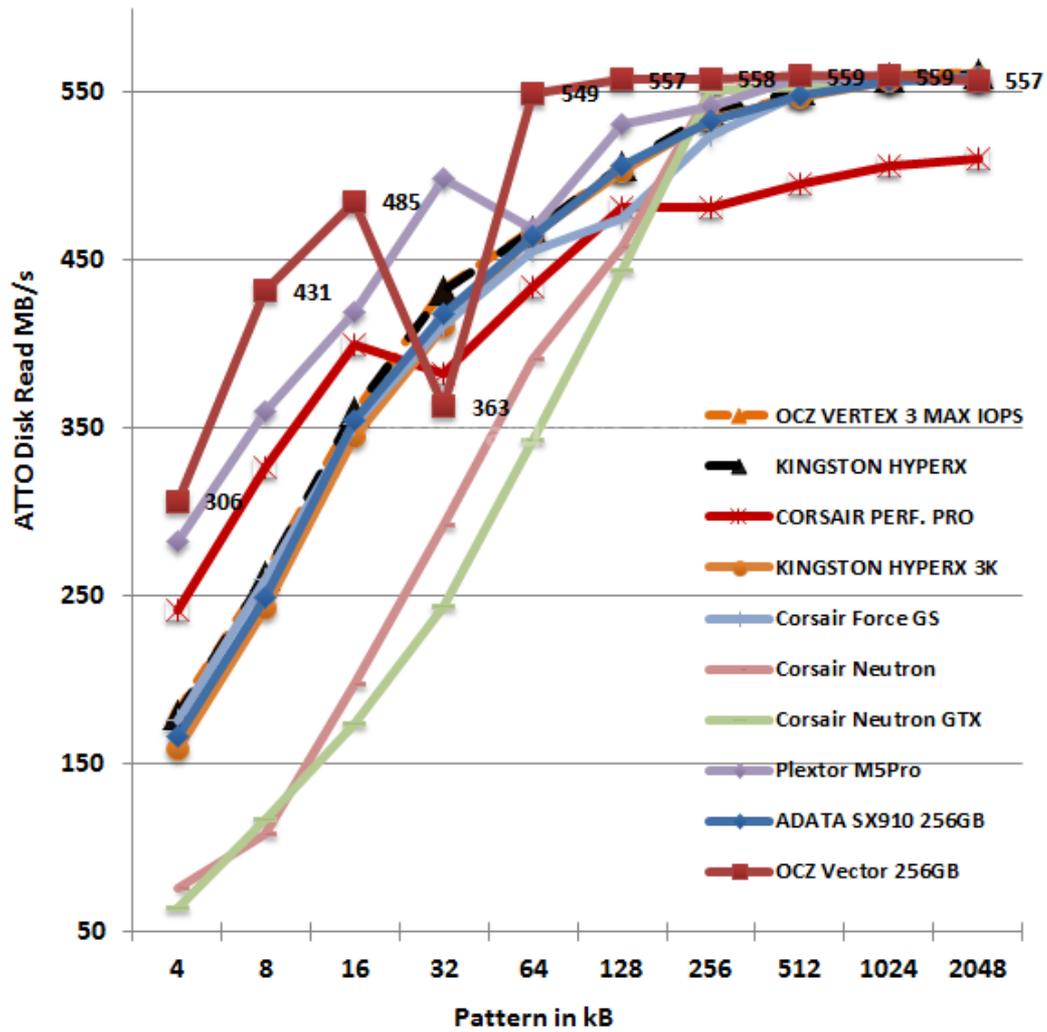
Le prestazioni in lettura, come evidenziato dal grafico, accusano un repentino calo delle prestazioni in corrispondenza del pattern di 32kB, per poi riprendere la normale crescita.

Questo "buco" prestazionale è uno dei pochi difetti, se non l'unico, che l'unità ha messo in mostra nella lunghissima carrellata di test a cui l'abbiamo sottoposta, ed è probabile che al momento della effettiva commercializzazione, con una opportuna correzione al firmware, non sarà più presente.

Grafici Comparativi

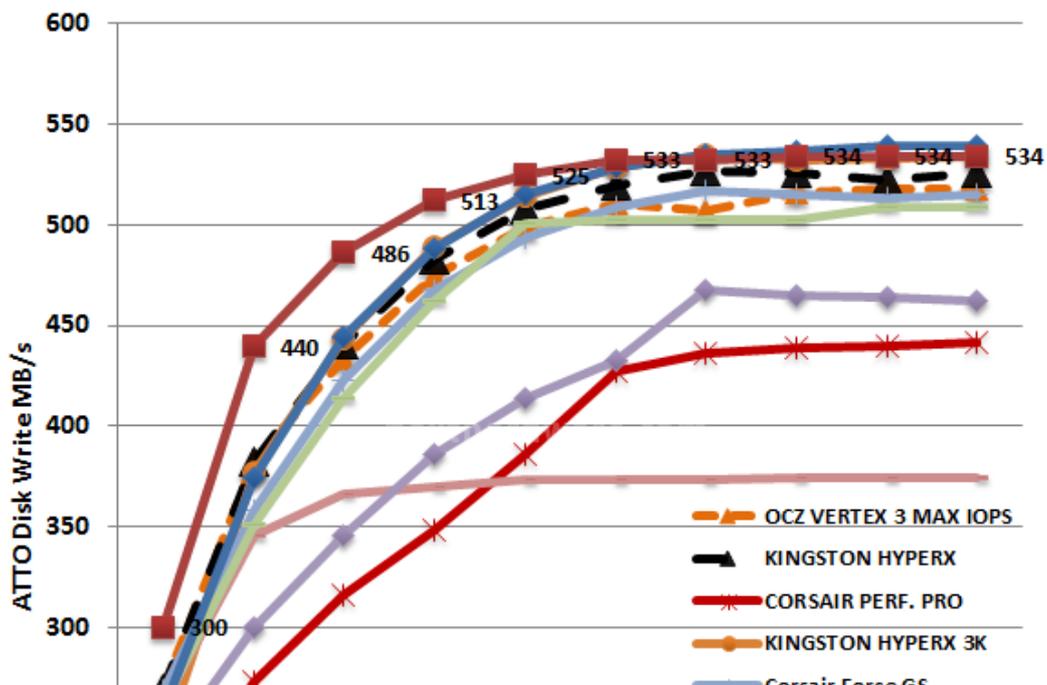
Comparativa ATTO Disk

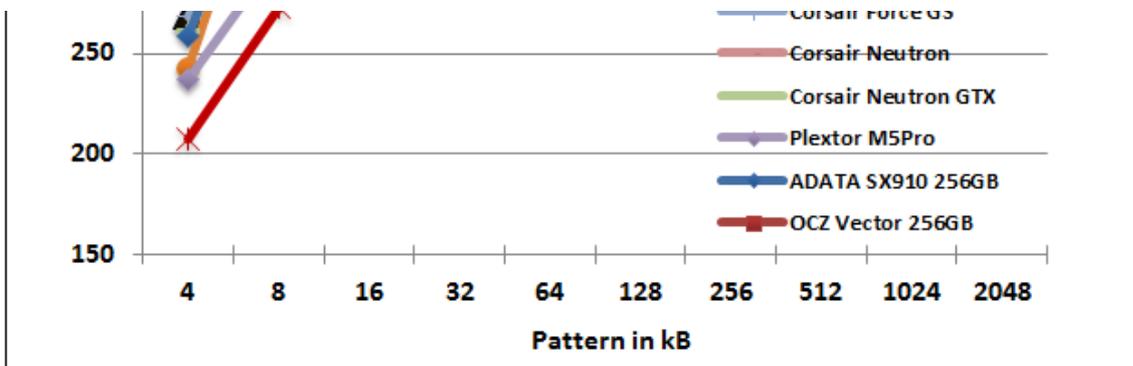
Benchmark Read QD4



↔

Comparativa ATTO Disk Benchmark Write QD4





↔

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

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

Per quanto concerne le prestazioni in lettura, l'OCZ Vector 256GB, escludendo la flessione prestazionale in corrispondenza dei 32kB, evidenzia un buon margine di vantaggio rispetto alla concorrenza fino ad un pattern della grandezza di 256kB; oltrepassando questo valore, i migliori drive concorrenti riescono a recuperare e le velocità rimangono allineate fino ad arrivare ai 2048kB.

Nel test di scrittura abbiamo una situazione molto simile, con una netta superiorità del Vector in corrispondenza dei pattern più piccoli, con l'unica differenza che le unità concorrenti riescono a recuperare il gap prestazionale leggermente prima, ovvero in corrispondenza di file della dimensione di 64kB.

14. Anvil's Storage Utilities

14. Anvil's Storage Utilities 1.050 RC 5

↔

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.

La suite 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.

↔



↔

Per i nostri test abbiamo scelto i due pattern che simulano uno scenario che prevede l'utilizzo di dati

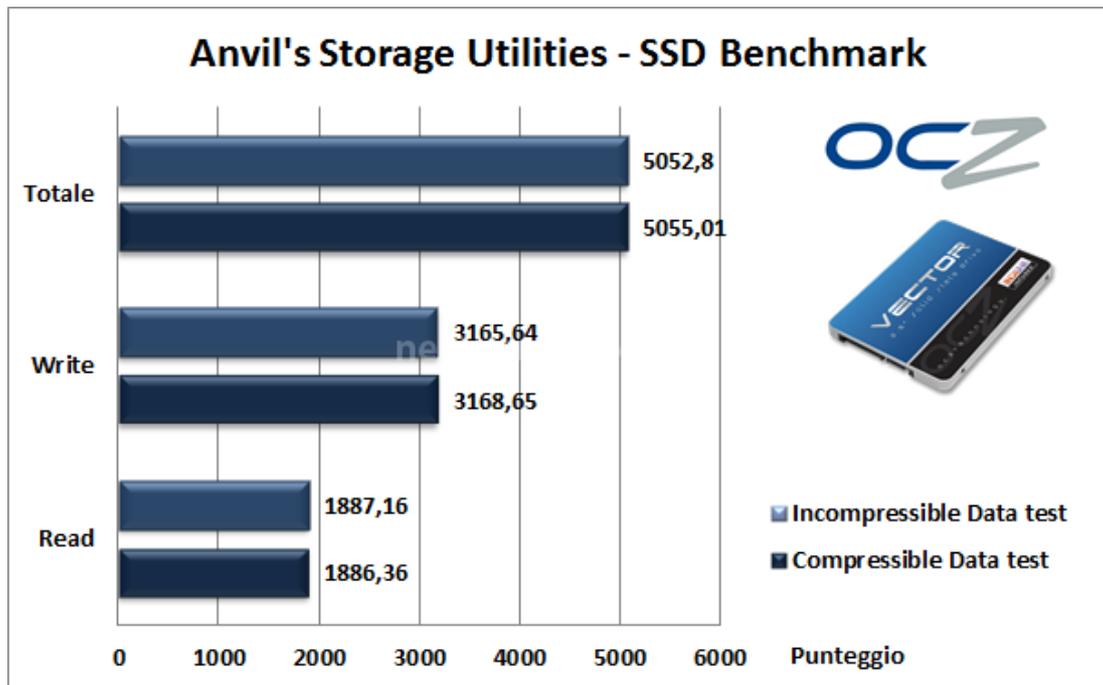
completamente comprimibili e quello opposto che prevede l'utilizzo di dati non comprimibili.

↔



↔

Sintesi



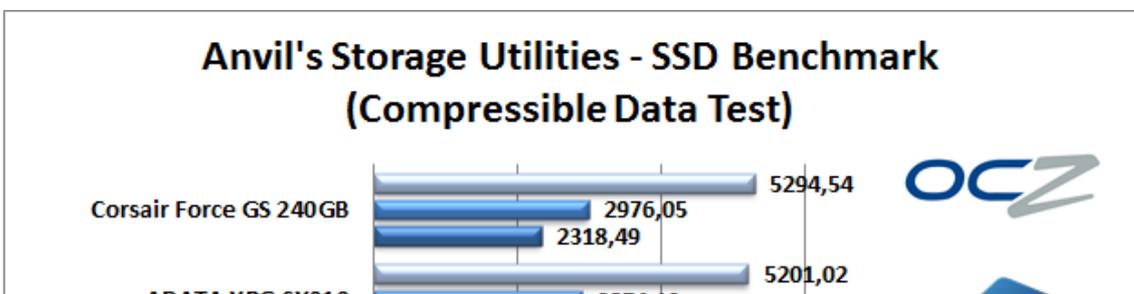
↔

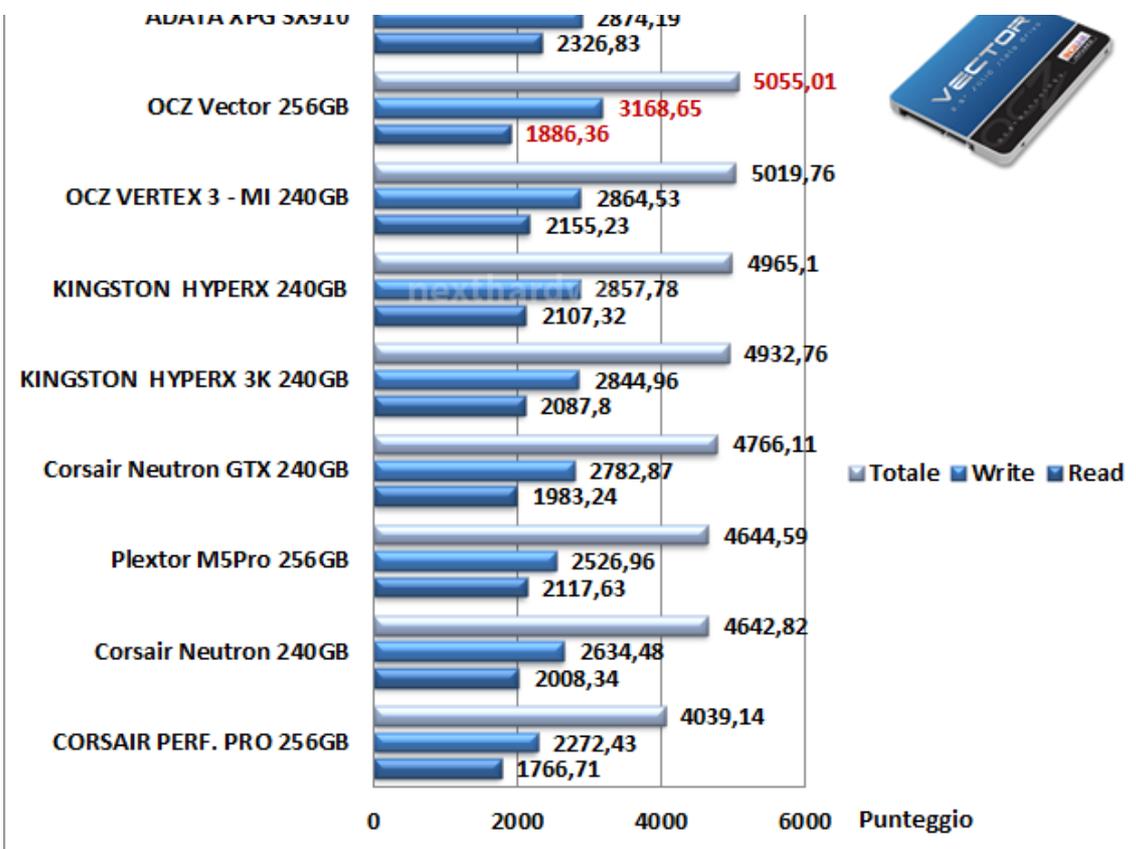
Come potete notare, osservando il grafico soprastante, l'unità in prova non fa alcuna distinzione nel trattare dati comprimibili ed incompressibili.

Buoni i punteggi nei test di lettura, mentre quelli in scrittura, oltre che di eccellente livello, sono decisamente i migliori mai registrati.

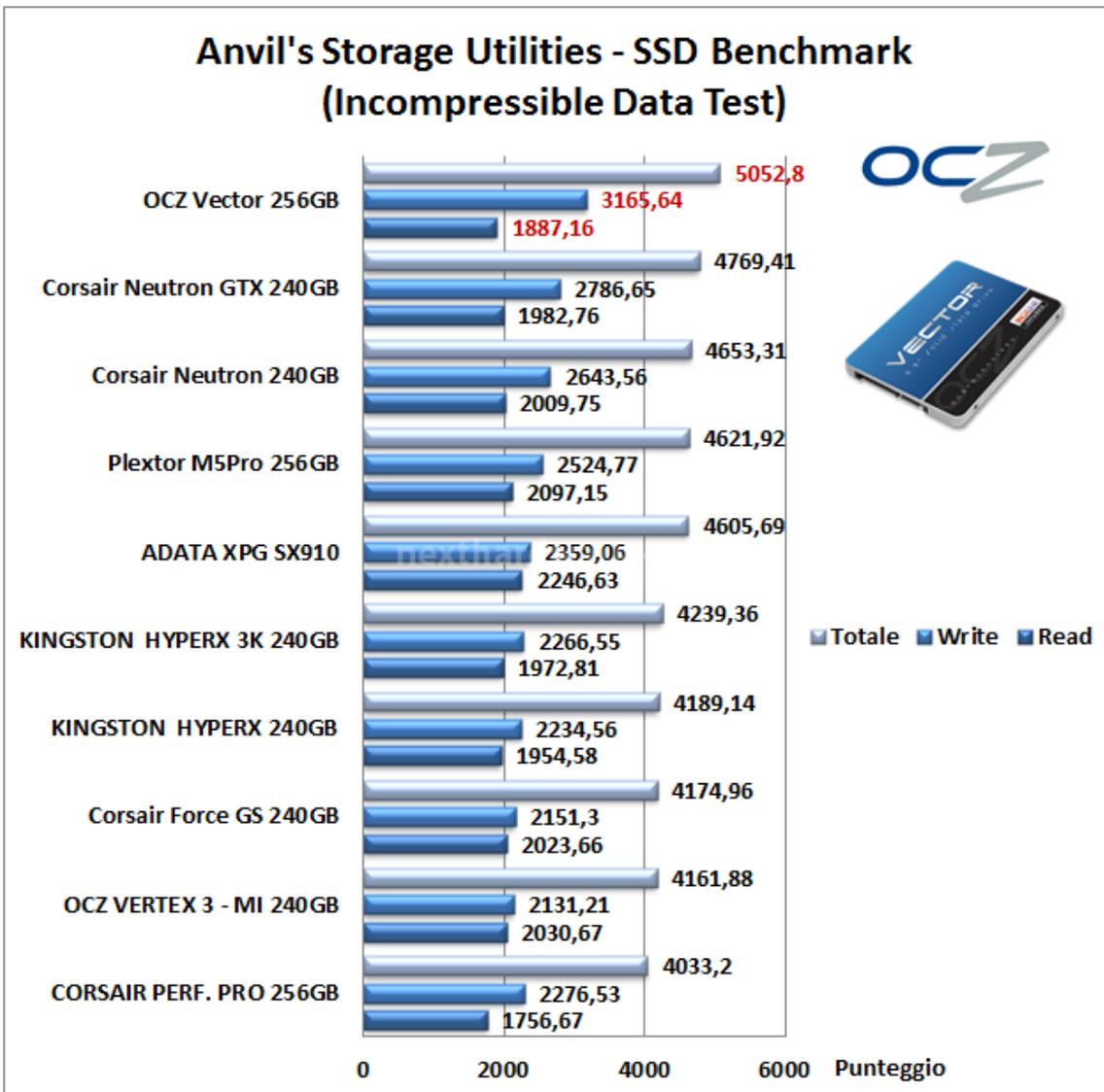
↔

Grafici comparativi





↔



↔

Nei test con pattern di dati comprimibili il Vector 256GB riesce a tenere testa anche alle migliori unità dotate di controller LSI SandForce, molto più adatte a trattare questa tipologia di dati.

L'OCZ Vector, pur facendo registrare un punteggio in lettura non da primato, riesce a recuperare il gap prestazionale grazie al miglior punteggio in scrittura, piazzandosi nel computo delle due prove al terzo posto in classifica.

Nei test con pattern di dati incomprimibili i risultati sono decisamente sopra le righe ed il Vector 256GB si piazza in test alla classifica grazie, ancora una volta, alle notevoli prestazioni in scrittura.

15. PCMark Vantage & PCMark 7

15. PCMark Vantage & PCMark 7

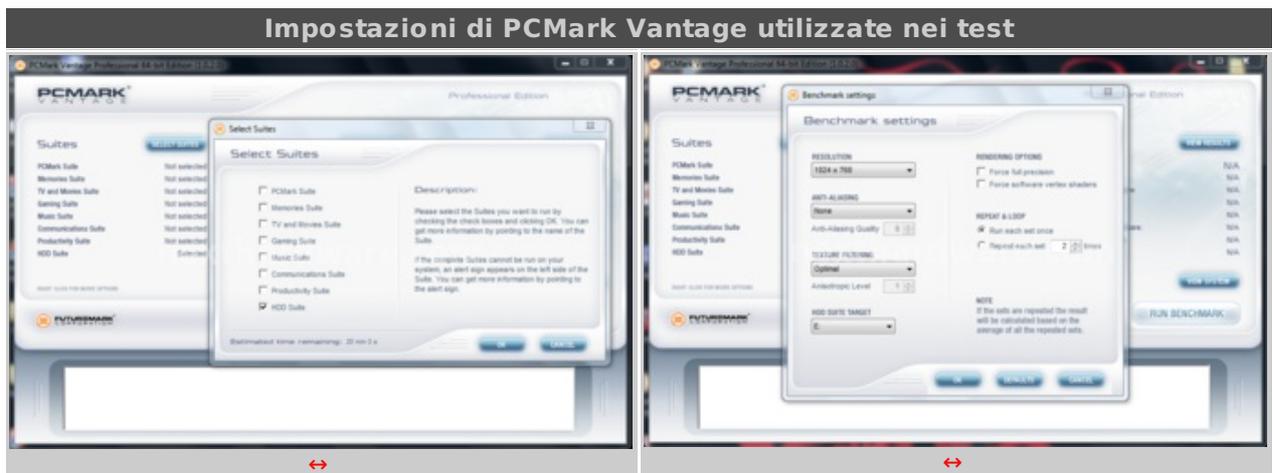
↔

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 simulando 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.

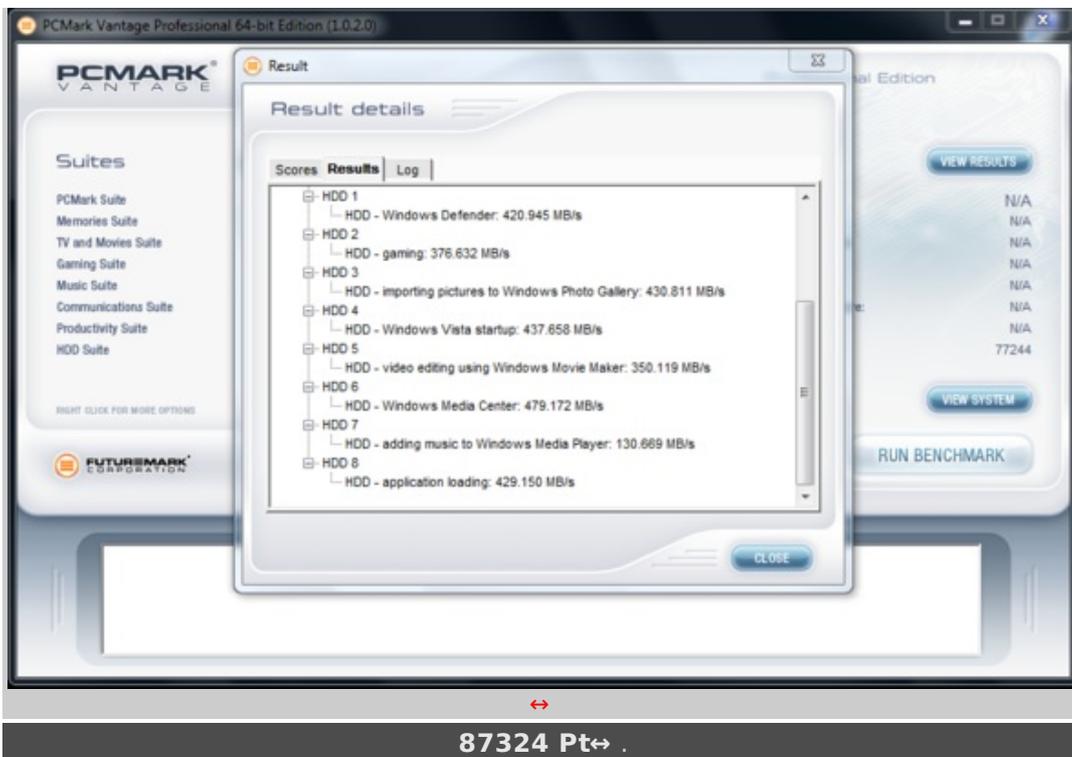
L'altro aspetto interessante è rappresentato dalla grande facilità con cui qualsiasi utente è messo in grado di comparare i risultati ottenuti utilizzando unità diverse, semplicemente mettendone a confronto il punteggio totale finale o i parziali dei singoli test.



↔

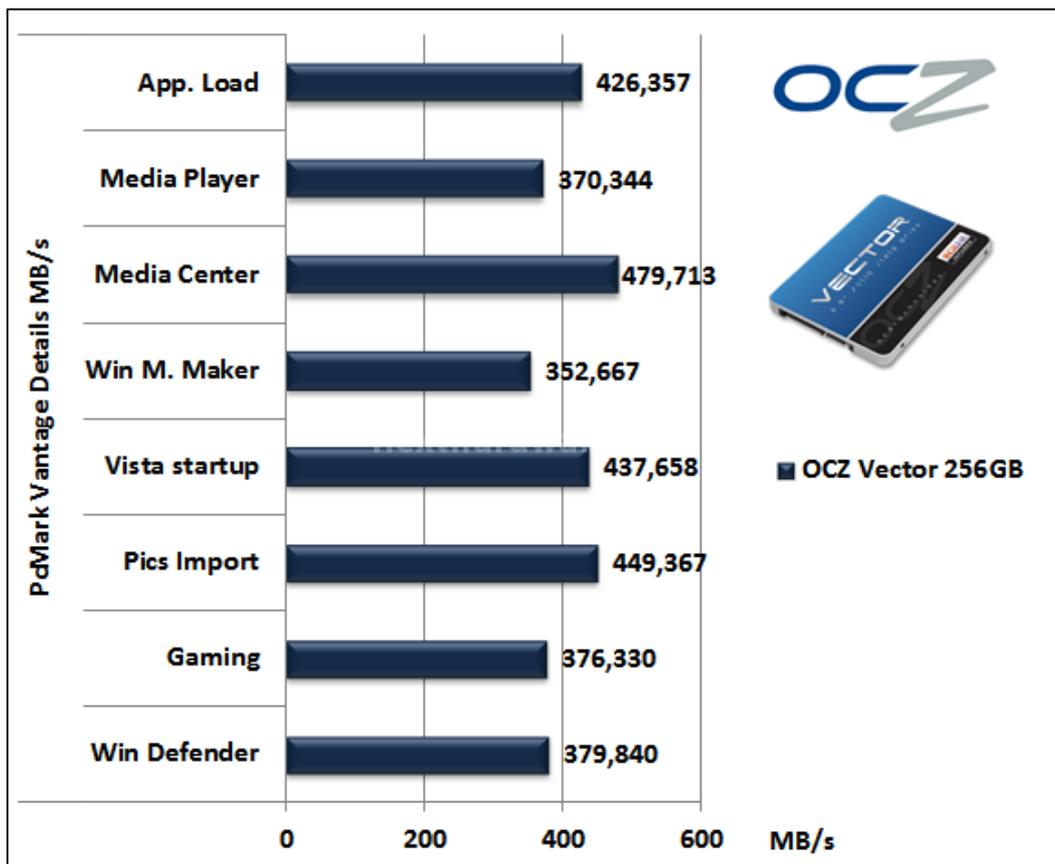
Risultati

PCMark Vantage Score



↔

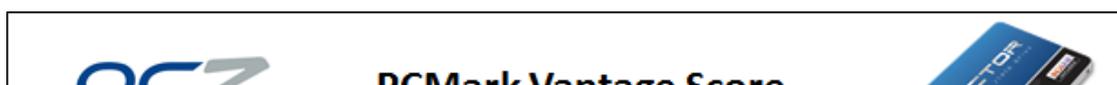
Sintesi

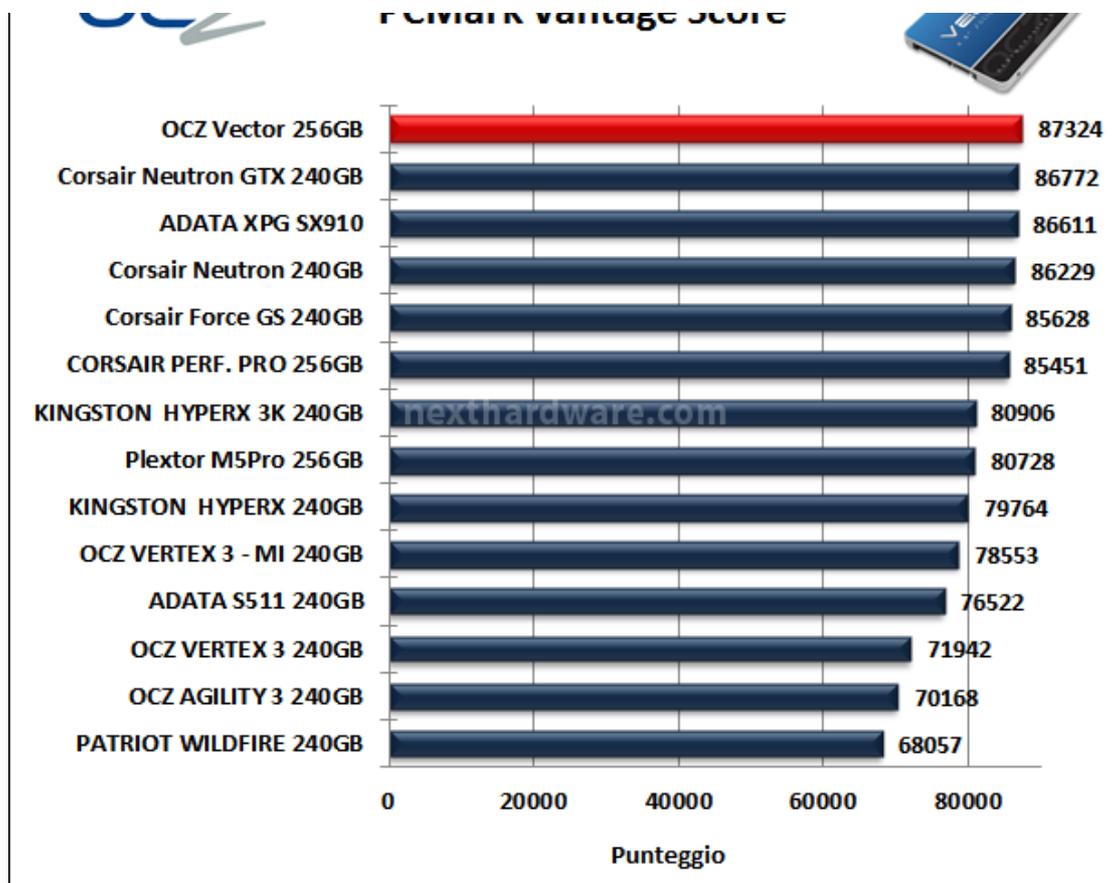


↔

Come si evince dal grafico, l'unità supera abbondantemente i 350 MB/s in tutti i test della suite, con una punta massima di oltre 479 MB/s nel test Media Center.

Grafico Comparativo





↔

Il grafico comparativo non fa altro che confermare quanto di buono avevamo già visto nella stragrande maggioranza dei test precedenti.

L'OCZ Vector 256GB, con un punteggio di 87324 Pt., sbaraglia nettamente la concorrenza stabilendo il nuovo record per le unità SSD SATA 3 da noi provate, candidandosi a diventare il nuovo punto di riferimento fra gli SSD ad elevate prestazioni.

↔

PCMark 7

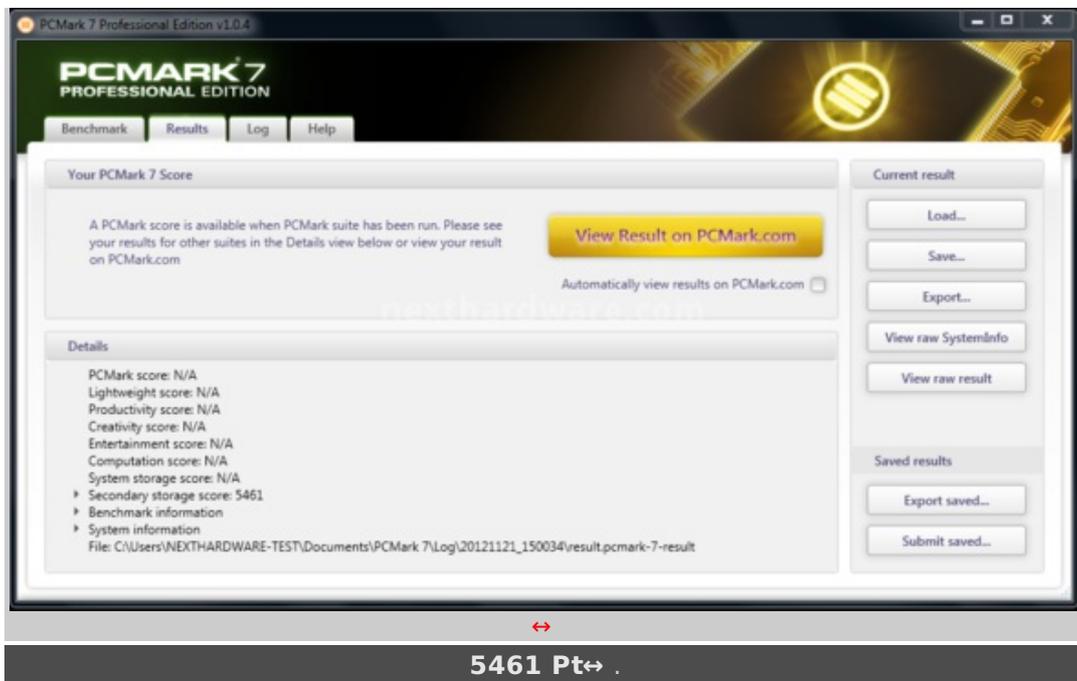
Il PCMark 7 è in grado di fornire un'analisi aggiornata delle prestazioni per i moderni PC equipaggiati con Windows 7 e, rispetto al PCMark Vantage, fornisce un quadro più completo di quanto un SSD incida sulle prestazioni complessive del sistema.

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.

↔

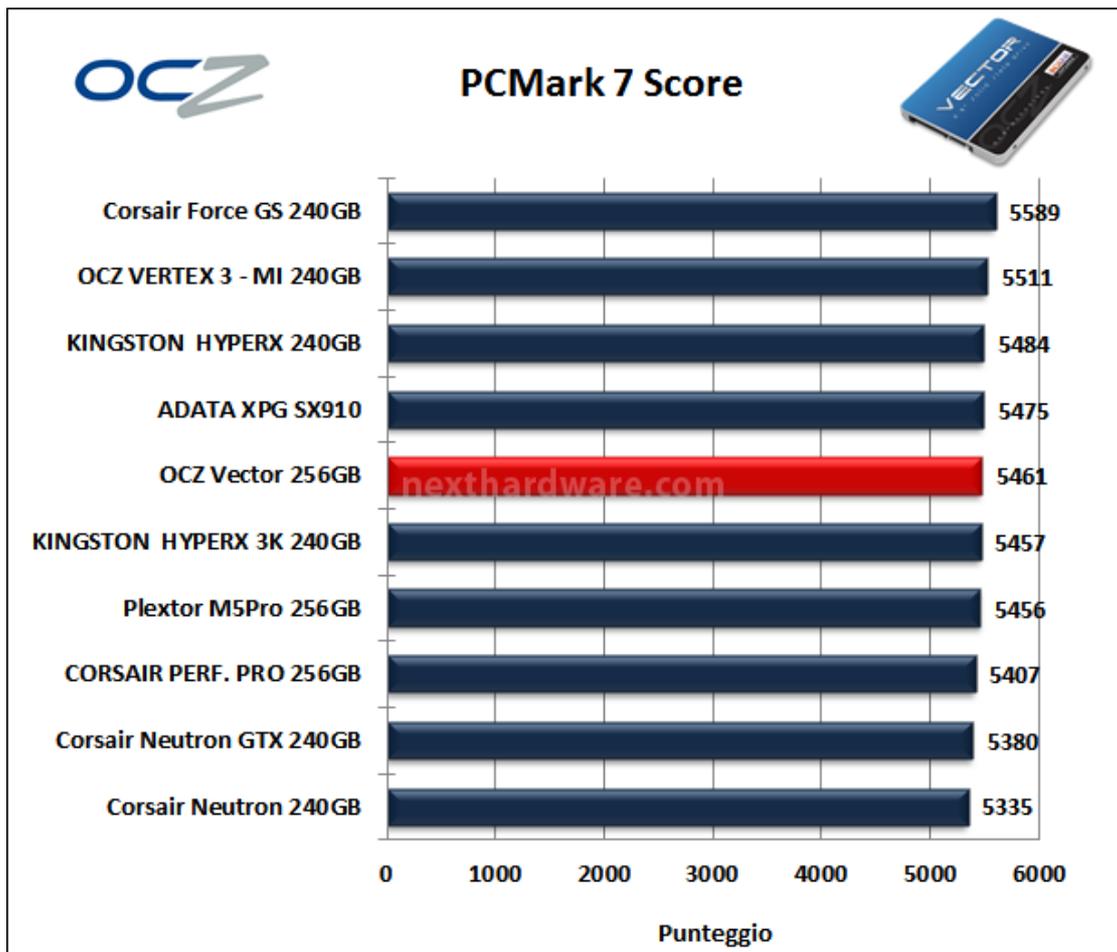
Risultati

PCMark 7 Score



↔

Sintesi



↔

Nel PCMark 7 l'OCZ Vector ottiene un risultato leggermente al di sotto delle nostre aspettative, piazzandosi soltanto a metà classifica.

Viste le prestazioni mostrate finora siamo comunque fiduciosi che la situazione possa nettamente migliorare con le future release di firmware che OCZ sicuramente non tarderà a rilasciare.

16. Conclusioni

16. Conclusioni

↔

"Più lo stressi e più diventa performante" ... questo è, a nostro avviso, il motto che in sintesi descrive le straordinarie caratteristiche di questo SSD.

L'OCZ Vector riesce a raggiungere livelli prestazionali finora mai visti, accompagnati da una costanza tipica dei prodotti Enterprise ad un prezzo accessibile a tutti.

Dopo un breve periodo di rodaggio iniziato con il lancio della serie Octane e continuato con la serie Vertex 4, OCZ Technology è riuscita a mettere tutti i tasselli al posto giusto, realizzando un prodotto che si avvicina alla perfezione.

Perfetto il design che, grazie alle linee arrotondate, alla grafica accattivante e al profilo ultrasottile, è in grado di dare al Vector una marcia in più e di prendere le distanze dalle classiche scatolette della concorrenza.

Ottima la qualità costruttiva, che si distingue per la scelta di materiali, le eccellenti finiture e l'estrema precisione nell'assemblaggio.

Per quanto concerne le prestazioni, chi avrà avuto la pazienza di leggere le precedenti quindici pagine, si sarà reso conto che si tratta di un prodotto sensazionale.

L'OCZ Vector si è distinto sia nei test sequenziali che in quelli random su file di piccole dimensioni, mostrando velocità di lettura e di scrittura sempre al top, accompagnati da tempi di accesso da primato.

Altro aspetto che contraddistingue il Vector, è la sua superba costanza prestazionale messa in mostra sia nel passaggio dalla condizione di drive vuoto a pieno che in quella da vergine a usurato, sia trattando dati comprimibili che quelli incompressibili.

Gran parte del merito va sicuramente a Indilinx che, a distanza di tre anni dal roboante esordio, è tornata finalmente a fare ciò che sa fare meglio e cioè controller e firmware di eccellente livello, offrendo ad OCZ un motore perfetto per la sua nuova fuoriserie.

Il prezzo di lancio previsto dal produttore per l'OCZ Vector 256GB è di 269,90 €, mentre le unità da 512GB e da 128GB costeranno rispettivamente 560 e 150 €.

Considerando l'eccellente livello prestazionale e la qualità costruttiva, i 5 anni di garanzia, un bundle con un discreto valore commerciale e la possibilità di utilizzare il prodotto anche nel settore degli ultrabook di ultima generazione, possiamo affermare che il prezzo è decisamente allettante.

Purtroppo il "Best buy Product" non fa parte dei premi che Nexthardware assegna, per cui l'OCZ Vector 256GB dovrà accontentarsi del nostro massimo riconoscimento.



↔

↔

VOTO: 5 Stelle

↔

Si ringraziano OCZ e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=10671) per il sample gentilmente fornito in recensione.

↔



nexthardware.com