

OCZ Agility 3 240GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/565/ocz-agility-3-240gb.htm>)

OCZ rinnova la serie Agility con un disco veloce equipaggiato dal nuovo controller SandForce SF-2281 con interfaccia 6 Gbps.

Nell'ultimo decennio OCZ ha continuato a sostenere la sete d'innovazione del mercato, rilasciando ottimi prodotti che si sono sempre rivelati un punto di riferimento per qualità e prestazioni in ogni settore.

OCZ, dopo aver ufficialmente abbandonato l'altalenante mercato delle memorie ed aver focalizzato i propri interessi esclusivamente sul mondo delle unità allo stato solido, vuole ripetere e consolidare il successo commerciale ottenuto poco più di un anno fa, quando introdusse, con largo anticipo sulla concorrenza, i primi SSD dotati di controller SandForce.

La partnership tra OCZ e SandForce prosegue senza soste e, questa volta, si concretizza con l'introduzione sul mercato della terza versione degli SSD della serie Agility.

L'unità oggetto della recensione odierna è l'OCZ Agility 3 da 240GB che rappresenta il modello di punta per la fascia mainstream del produttore californiano, disponibile nei tagli da 60GB, 120GB e 240GB.

Questa soluzione è costruita attorno al nuovo controller SandForce SF-2281, utilizza NAND Flash asincrone da 25nm di produzione Micron conformi allo standard ONFi 2.2 ed è, ovviamente, dotata di interfaccia 6 Gbps.

Ci aspettiamo quindi che, se non per una limitazione software al numero di IOPS, il comportamento del nuovo Agility 3 sia simile a quello del pluripremiato [Vertex 3](http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/513/ocz-vertex-3-prestazioni-allo-stato-puro.htm) (<http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/513/ocz-vertex-3-prestazioni-allo-stato-puro.htm>) da noi già recensito, costituendo una valida ed economica alternativa.↔

Buona lettura!

↔

Specifiche tecniche

Velocità sequenziale	525 MB/s in lettura;↔ 500 MB/s in scrittura
4 kB Random Read	35.000 IOPS (135 MB/s)
4 kB Random Write	45.000 IOPS (175 MB/s)
Capacità	60GB, 120GB, 240GB
Interfaccia	SATA III

Supporto TRIM	Sì
Supporto S.M.A.R.T	Sì
Garanzia	3 anni
Potenza	2,5 W (TYP) attivo / 1,5 W (TYP) stand by
Temperatura di storage	da -40↔° C a 85↔° C
Temperatura operativa	da 0↔°C a 70↔° C
↔ Dimensioni	69,63 mm x 99,8 mm x 9,3 mm
Shock operativo	1,500G (@ 0.5 msec semi onda sinusoidale)↔
Vibrazione	20G (80-2000Hz in 3 assi)
Durata prevista	2.0 milioni di ore MTBF

Di seguito, un elenco tutti i modelli che compongono questa nuova linea:

- **60GB: AGT3-25SAT3-60G** (<http://www.ocztechnology.com/ocz-agility-3-sata-iii-2-5-ssd.html>) (stand-alone drive)↔
- **120GB: AGT3-25SAT3-120G** (<http://www.ocztechnology.com/ocz-agility-3-sata-iii-2-5-ssd.html>) (stand-alone drive)
- **240GB: AGT3-25SAT3-240G** (<http://www.ocztechnology.com/ocz-agility-3-sata-iii-2-5-ssd.html>) (stand-alone drive)

↔

1. Box & Bundle

1. Box & Bundle



↔

La confezione è in solido cartoncino con una grafica elegante che gioca sul contrasto tra il nero e il verde: sulla parte anteriore spiccano il nome del prodotto ed una immagine dell'unità SSD contenuta al suo interno.

Sul lato posteriore sono presenti tutte le informazioni tecniche del disco e l'etichetta con il numero di serie.

↔



↔

Aperto il box, troviamo soltanto l'OCZ Agility 3 senza alcun accessorio in bundle, alloggiato all'interno di una busta di materiale antistatico posta ad ulteriore protezione.

↔

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



↔

La struttura inferiore dell'OCZ Agility 3 è realizzata in acciaio satinato; la base è collegata al coperchio superiore, in plastica, tramite quattro viti.

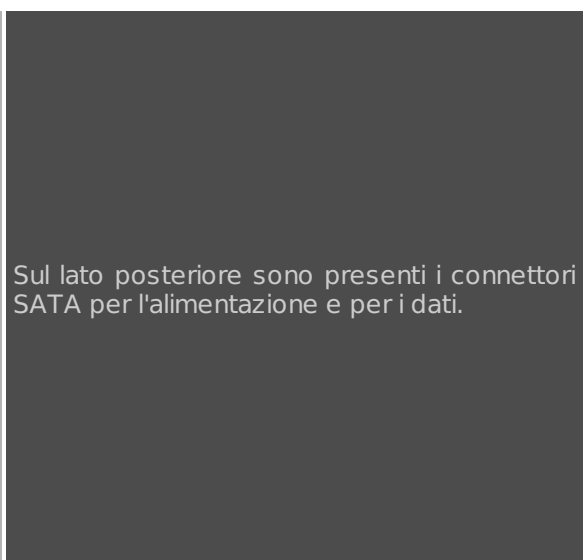
↔



↔

L'etichetta posta sul lato superiore riporta il nome del prodotto e il logo del produttore.

Sul lato inferiore, invece, troviamo il numero seriale, il part number, il luogo di produzione ed il ↔
sigillo di garanzia che impedisce di smontare l'unità pena la perdita della garanzia.



Sul lato posteriore sono presenti i connettori SATA per l'alimentazione e per i dati.

↔

↔

3. Interno

3. Interno

↔

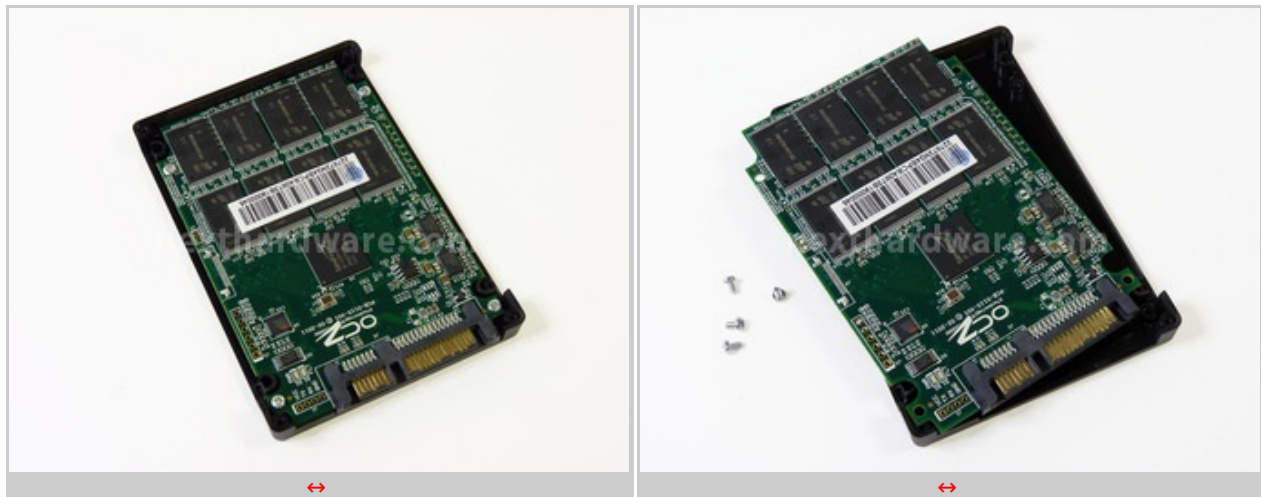


↔

Dopo aver rimosso le quattro viti che assicurano il fondo del disco alla struttura, abbiamo accesso al PCB.

Quest'ultimo è a sua volta fissato alla parte superiore dello stesso tramite un'ulteriore serie di quattro viti.

↔



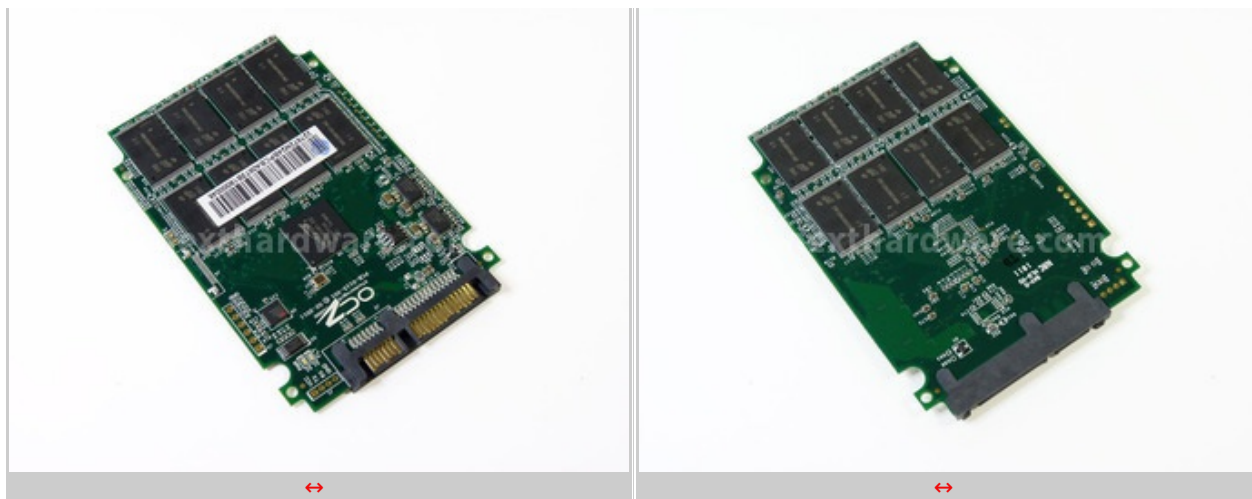
↔

Il controller SandForce di nuova generazione è collocato al centro del PCB con le celle di memoria poste appena sopra di esso; nella precedente serie Agility, invece, il controller era sempre situato al centro, ma circondato dai moduli NAND Flash disposti a raggiera.

Nel dettaglio possiamo osservare la disposizione delle celle di memoria MLC Micron a 25nm e le connessioni di alimentazione e dati per le porte SATA; sono inoltre presenti i tipici quattro fori nel circuito, per un eventuale collegamento aggiuntivo USB 2.0.

Una volta svitare le quattro viti che assicurano il circuito stampato alla base, è possibile rimuovere l'elettronica.

↔



↔

Nelle immagini soprastanti possiamo osservare il PCB proprietario utilizzato da OCZ↔ per i nuovi SSD; il circuito elettronico ↔ è pressoché identico a quanto visto nel Vertex, l'unica differenza è nella tipologia di MLC utilizzate.

Nell'Agility 3, OCZ ha adottato un approccio economico nell'approvvigionamento delle NAND Flash da utilizzare, montando una tipologia di moduli Micron in controtendenza con le scelte più diffuse sul mercato.

I moduli utilizzati, infatti, nonostante usino sulla carta un'interfaccia conforme allo standard ONFi 2.2, sono però limitate ad un tipo di trasferimento dati asincrono, che ricorda molto da vicino i vecchi moduli in standard ONFi 1.0.

Ne consegue, quindi, che le NAND Flash montate, nonostante la certificazione 2.2, siano in realtà limitate a solo 50 MB/s per singolo canale, a differenza di quanto osservato sul fratello maggiore Vertex 3, dove ogni singolo canale è in grado di superare i 166MB/s.

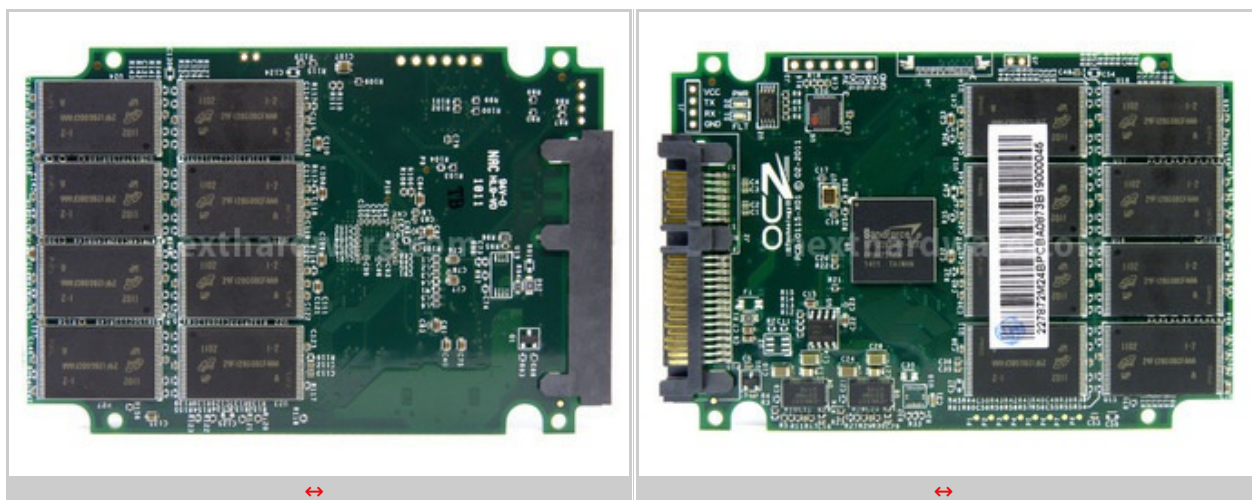
Questa scelta progettuale trova una apparente incongruenza con i dati di banda massima dichiarati che sono pressoché identici a quelli garantiti per il Vertex 3.

Nei test presentati nelle prossime pagine riusciremo a cogliere meglio le limitazioni che questa tipologia di NAND comporta; ci aspettiamo, infatti, che nei test che utilizzano pattern non comprimibili sia evidente la differenza di velocità rispetto al Vertex 3 che utilizza, invece, moduli con trasferimento sincrono.

In totale il controller può utilizzare fino a un massimo di 16 Chip↔ NAND Flash con tecnologia a 25nm o 34nm in standard ONFi 1.0 o 2.X sino a 3 bit per cella.

Il controller SandForce utilizzato per questa unità è il recente SF-2281.

↔



Il SandForce SF-2281↔ è un controller di ultima generazione realizzato ↔ ↔ su socket BGA 256 Pin e d è dotato di una serie di tecnologie proprietarie descritte in [questo articolo](http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-) (<http://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2->

[160gb-anteprima-italiana_3.htm](#)).

↔

↔ ↔



↔

Il processore si occupa di tutta la logica di funzionamento del disco grazie ad un sistema di interleaving multi canale a otto vie, con funzioni di de-multiplexing e multiplexing verso le celle di memoria.

Il protocollo di trasmissione utilizza un'interfaccia nativa SATA Rev. 3.0 (6Gbps); il controllo degli errori utilizza un algoritmo proprietario aggiornato ed è gestito direttamente dal controller con verifica a 55 bit ECC.

Inoltre, il nuovo controller supporta la codifica AES-256/128bit con doppia cifratura con chiave a livello disco del Trusted Computing Group (TCG) Opal-Compliant Self-Encrypting Drives (SEDs).

I moduli NAND, prodotti direttamente da Micron con processo produttivo a 25nm, hanno una densità di 128Gbit (16GB) con tecnologia MLC (Multi Layer Cell) in package TSOP a 48 pin, sono conformi agli standard ONFi 2.2, sono alimentati a 3.3volt e sono capaci di operare da 0↔° a 70↔° centigradi.

Il lifetime è stimato in circa 3.000 cicli di scrittura.

↔

↔

4. Firmware - TRIM e Secure Erase

4. Firmware - TRIM ↔ Secure Erase

↔

CrystalDiskInfo 4.0.0

File Modifica Funzioni Tema Disco ? Lingua(Language)

Buono -- °C Disk 0 Buono 25 °C C: D: E:

OCZ-AGILITY3 240.0 GB

Stato disco	Versione firmware	2.06	Dimensione buffer	Sconosciuto
Buono 100 %	Numero seriale	OCZ-4H2C219G64PFNNQA	Dimensione cache	---
	Interfaccia	Serial ATA	Regime di rotazione	--- (SSD)
Temperatura	Modo trasferimento	SATA/600	Numero accensioni	39 volte
	Lettere unità		Accesso da (ore)	2 ore
-- °C	Standard	ACS2 ASC-2 Revision 3		
	Funzioni supportate	S.M.A.R.T., 48bit LBA, APM, AAM, NCQ, TRIM		

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
AC	Cancellazioni fallite	0	0	0	00000000000000

AE	Mancanze alimentazione inas...	0	0	0	00000000000013
B1	Delta intervallo uso	0	0	0	00000000000000
B5	Fallimenti programma	0	0	0	00000000000000
B6	Cancellazioni fallite	0	0	0	00000000000000
BB	Errori non correggibili segnalati	100	100	0	00000000000000
C2	Temperatura	128	129	0	00007F00810080
C3	Errori ECC non correggibili Onth...	100	100	0	00000000000000
C4	Eventi riallocazione	100	100	3	00000000000000
C9	Errori software non correggibili	100	100	0	00000000000000
CC	Correzioni ECC software	100	100	0	00000000000000
E6	Stato curva vita	100	100	0	00006400000064
E7	Vita rimanente SSD	100	100	10	00000000000000
E9	Specifico del produttore	0	0	0	00000000000116
EA	Specifico del produttore	0	0	0	00000000000329
F1	Vita scritture dall'host	0	0	0	00000000000329
F2	Vita letture dall'host	0	0	0	0000000000029C

↔

L'OCZ Agility 3 giunto in redazione è equipaggiato con una versione di firmware contrassegnata dalla sigla 2.06, che supporta nativamente il comando TRIM ATA introdotto dal sistema operativo Microsoft Windows 7.

Come abbiamo più volte sottolineato, il TRIM è di fondamentale importanza affinché questa tipologia di supporti mantengano nel tempo un rendimento abbastanza costante, senza un eccessivo degrado delle prestazioni.

Ricordiamo ai lettori che la funzione TRIM, per svolgere il suo lavoro, deve essere supportata a livello di firmware dall'unità SSD e richiede un'installazione ex novo del sistema operativo.

Poiché il comando TRIM opera in modo trasparente rispetto al sistema e solo sulle partizioni attive, per verificare se è attivo basta eseguire il comando cmd.exe, nel menu start di Windows, e digitare:

fsutil behavior query disabledeletenotify

Se la risposta equivale a 0 il TRIM è attivo, in caso negativo il sistema restituirà il numero 1.

Coloro che avessero la necessità di riportare l'SSD allo stato originale, per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, possono utilizzare uno dei tanti metodi di Secure Erase.

OCZ dispone di un tool Specifico per aggiornare l'unità SSD e ripristinare le condizioni originali del disco in ambiente Windows, ma l'utilizzo di questo software comporta la cancellazione di tutti i dati contenuti nel disco, pertanto consigliamo di effettuare sempre un backup dei file più importanti.

L'OCZ Tool Box è scaricabile al seguente link: [OCZ Tool Box \(http://www.ocztechnology.com/files/ssd_tools/OCZToolbox_v2_37.zip\)](http://www.ocztechnology.com/files/ssd_tools/OCZToolbox_v2_37.zip)

Per i nostri test abbiamo usato con successo Parted Magic, un software molto semplice, il cui utilizzo è descritto in una [guida \(http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm) molto dettagliata, all'interno di una nostra precedente recensione.

↔

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

↔

↔

5. Metodologia & Piattaforma di Test

5. Metodologia & Piattaforma di Test

↔

Testare le periferiche di memorizzazione non è semplice come potrebbe sembrare, le variabili in gioco sono molte e alcune piccole differenze possono determinare risultati anche molto diversi tra

loro.

Per questo motivo abbiamo deciso di evidenziare le impostazioni per ogni test eseguito; in questo modo i test potranno essere eseguiti anche dagli utenti, restituendo loro dei risultati confrontabili.

Purtroppo, non solo le impostazioni determinano variazioni nei risultati, il controller integrato nelle motherboard può, in alcuni casi, determinare variazioni che in modalità raid arrivano fino a circa il 10%.

La migliore soluzione che abbiamo trovato per avvicinare i test agli utenti, è quella di fornire risultati di diversi test, mettendo in relazione benchmark più specifici con soluzioni più diffuse e di facile utilizzo.

I software utilizzati nei nostri test sono:

- **PCMark Vantage 1.0.2**
- **CrystalDiskMark 3.0.1**
- **CrystalDiskInfo 4.0.0**
- **AS SSD 1.6.4067.34354**
- **HD Tune Pro 4.60**
- **ATTO Disk Benchmark v2.46**
- **IOMeter 1.1.0 32bit**

↔ ↔

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

↔

Piattaforma P67	
Processore	Intel i7 2600k @ 3,4GHz (100*34)
Scheda Madre	Foxconn Rattler Chipset Intel P67
Ram	4GB DDR3 Corsair CMP4GX3M2C1600C7 7 8 7 20 1T @ 1600MHz
Scheda Video	NVIDIA GTX 560 Ti Driver Ver. 270.61
Scheda Audio	Realtek Integrated Digital HD Audio
Controller Dischi	Intel P67 Driver 10.1.0.1008

↔

Software	
Sistema operativo	Windows Seven Ultimate 64bit SP1
DirectX	11

↔

↔

6. Introduzione Test di Endurance

6. 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.

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.

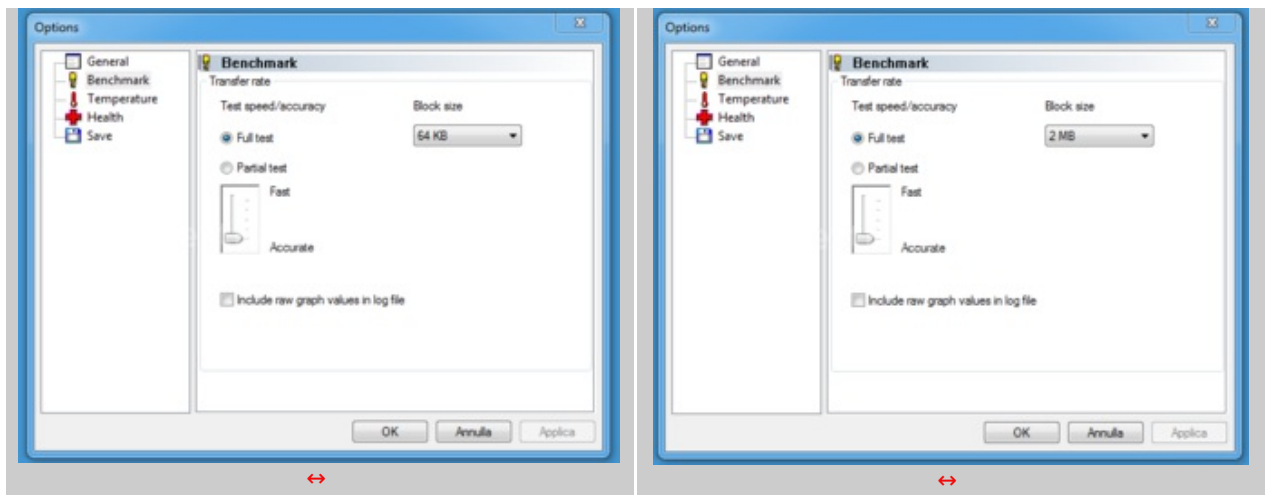
↔

Software utilizzati & 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'SSD utilizzato come disco di sistema.

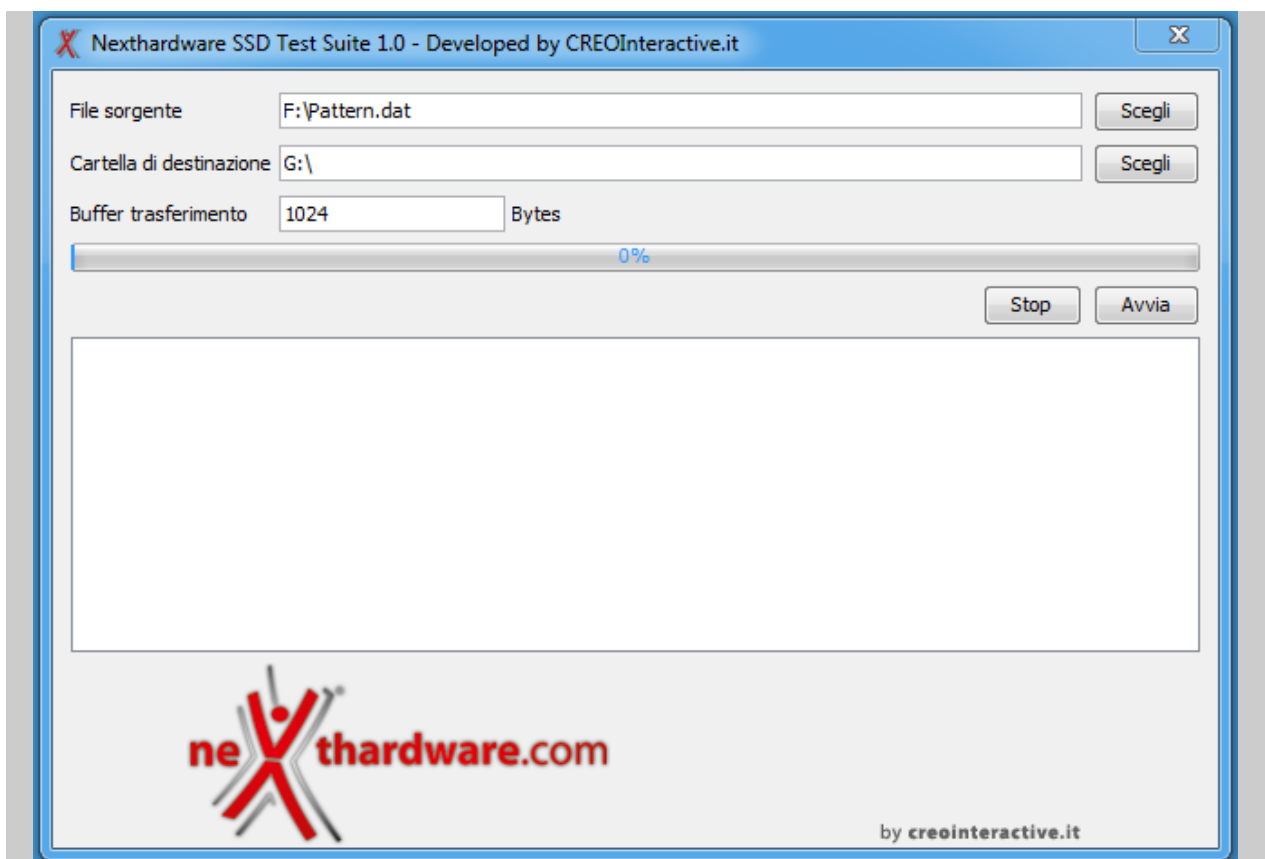


↔

Nexthardware SSD Test

Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura dell'SSD. Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'SSD. 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 l'SSD rispettivamente fino al 50% e al 100%.

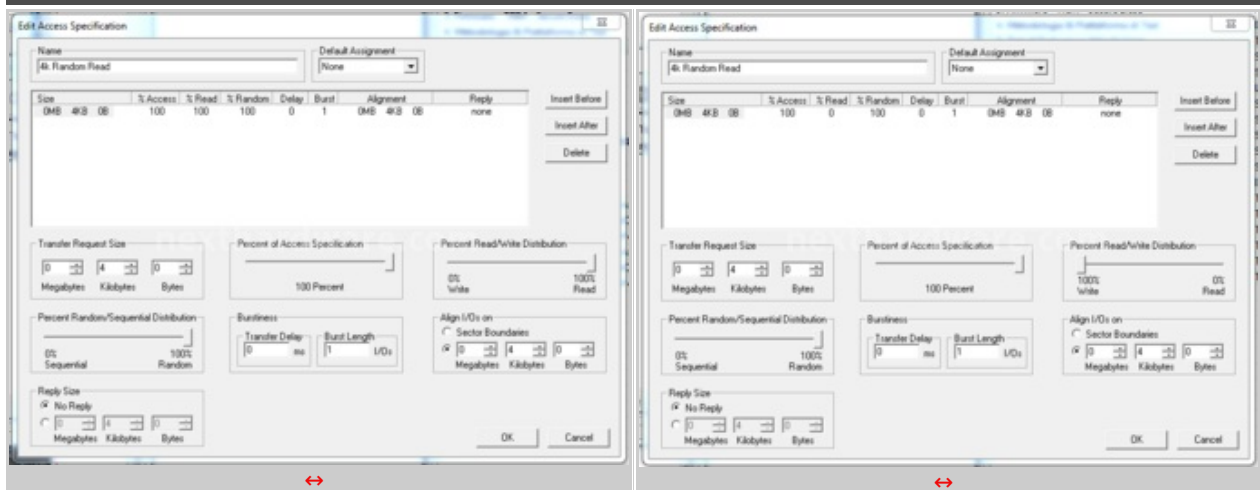
- Documenti - Foto - MP3 - SmallFiles - ArchivioCompresso.rar - DivX.mpg - Gioco.dat Contenuto del Pattern	Pattern.dat Tipo di file: File DAT (.dat) Apri con: DLL comune della shell Cambia... Percorso: F:\ Dimensioni: 1,00 GB (1.073.741.824 byte) Dimensioni su disco: 1,00 GB (1.073.741.824 byte) Dimensioni del Pattern
---	---



↔

IOmeter 1.1.0

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 secondo le indicazioni del produttore, sia in lettura che in scrittura, con pattern di 4kB allineati a 4kB e queue depth a 32. Di seguito, due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate.



↔

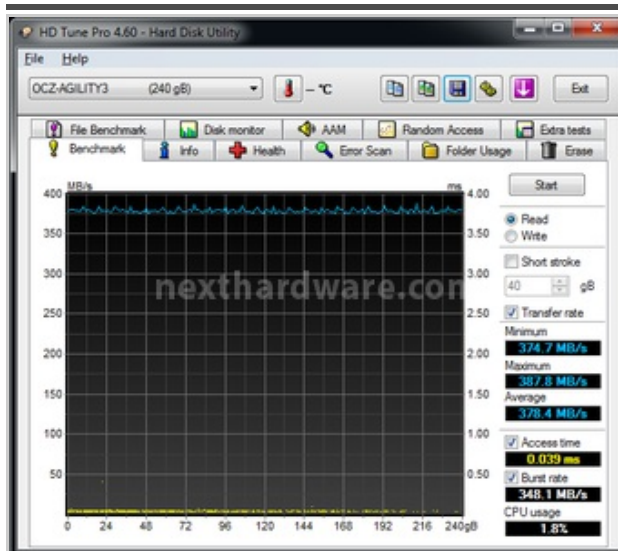
↔

7. Test Endurance Sequenziale

7. Test Endurance Sequenziale

↔

Risultati



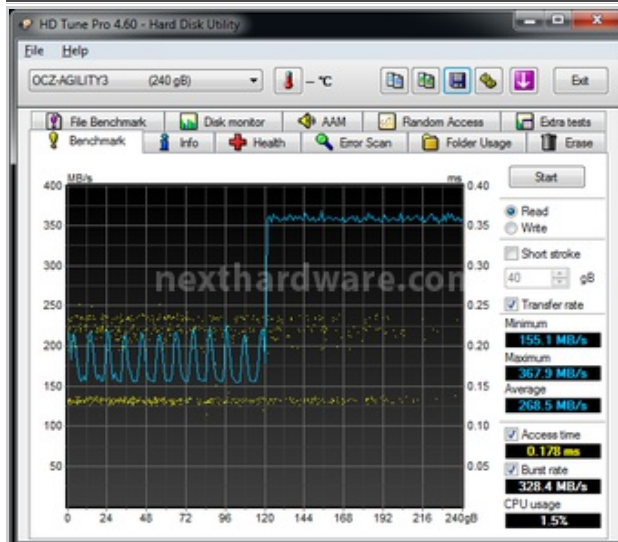
Read



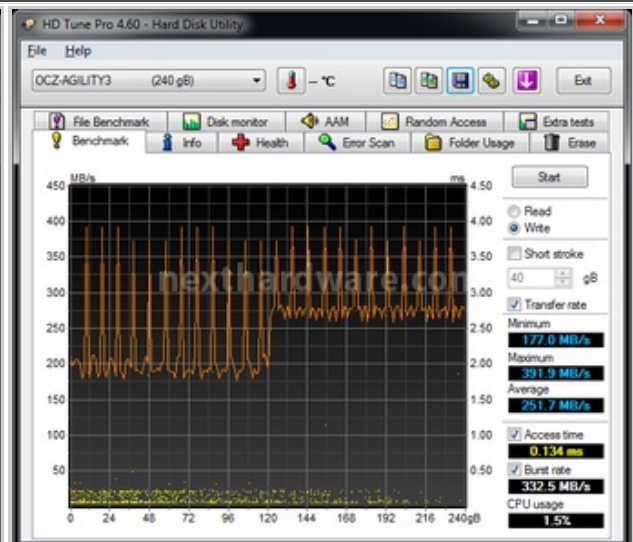
Write

↔

HD Tune Pro [Full 50%]



Read



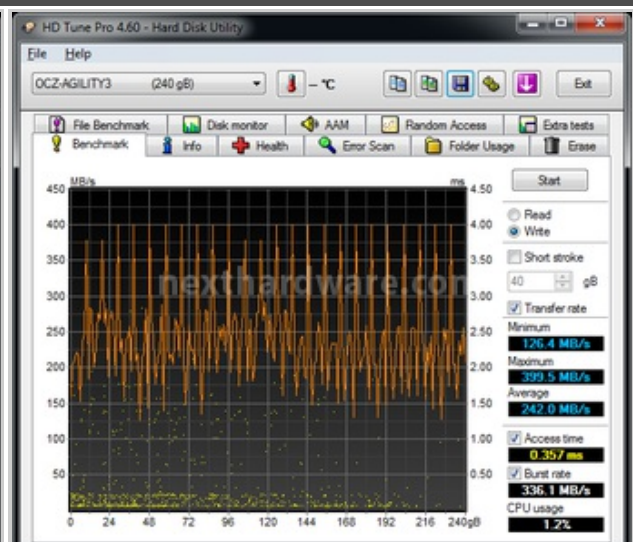
Write

↔

HD Tune Pro [Full 100%]



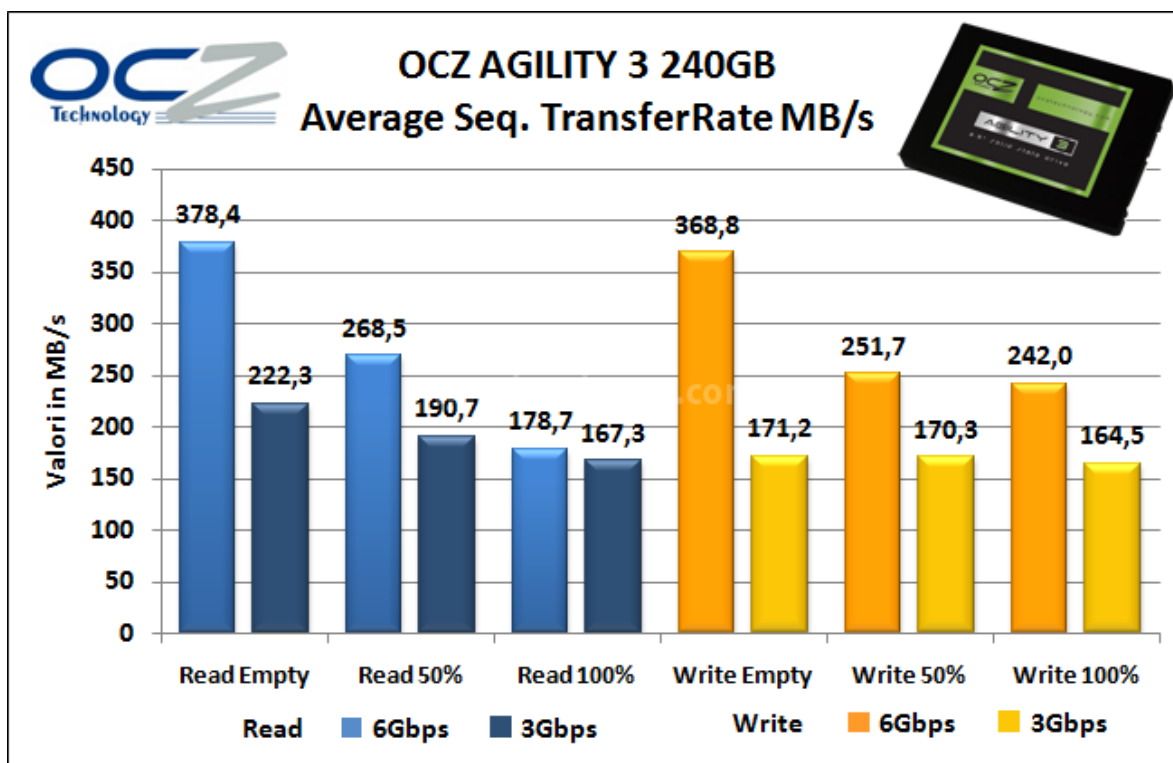
↔



↔

↔

Sintesi



↔

I risultati di questi test, pur di ottimo livello, se confrontati con i risultati ottenuti con il Vertex 3 denotando la caratteristica tendenza delle NAND asincrone a degradare drasticamente le prestazioni con il progressivo riempimento del disco.

I valori massimi rilevati in lettura e scrittura sequenziale sono comunque superiori a quanto dichiarato da OCZ per il suo Agility 3 sul Datasheet del prodotto.

↔

8. Test Endurance Random

8. Test Endurance Random

↔

Introduzione

Questa serie di test ci permetterà di testare il numero di IOPS che l'SSD è in grado di svolgere utilizzando pattern di grandezze diverse.

L'acronimo IOPS sta ad indicare, nella traduzione italiana, il "numero di operazioni di input ed output per secondo", che è un indice di grandissima importanza per valutare le prestazioni di un disco per quanto concerne le operazioni di caricamento del sistema operativo o di un qualsiasi applicativo software.

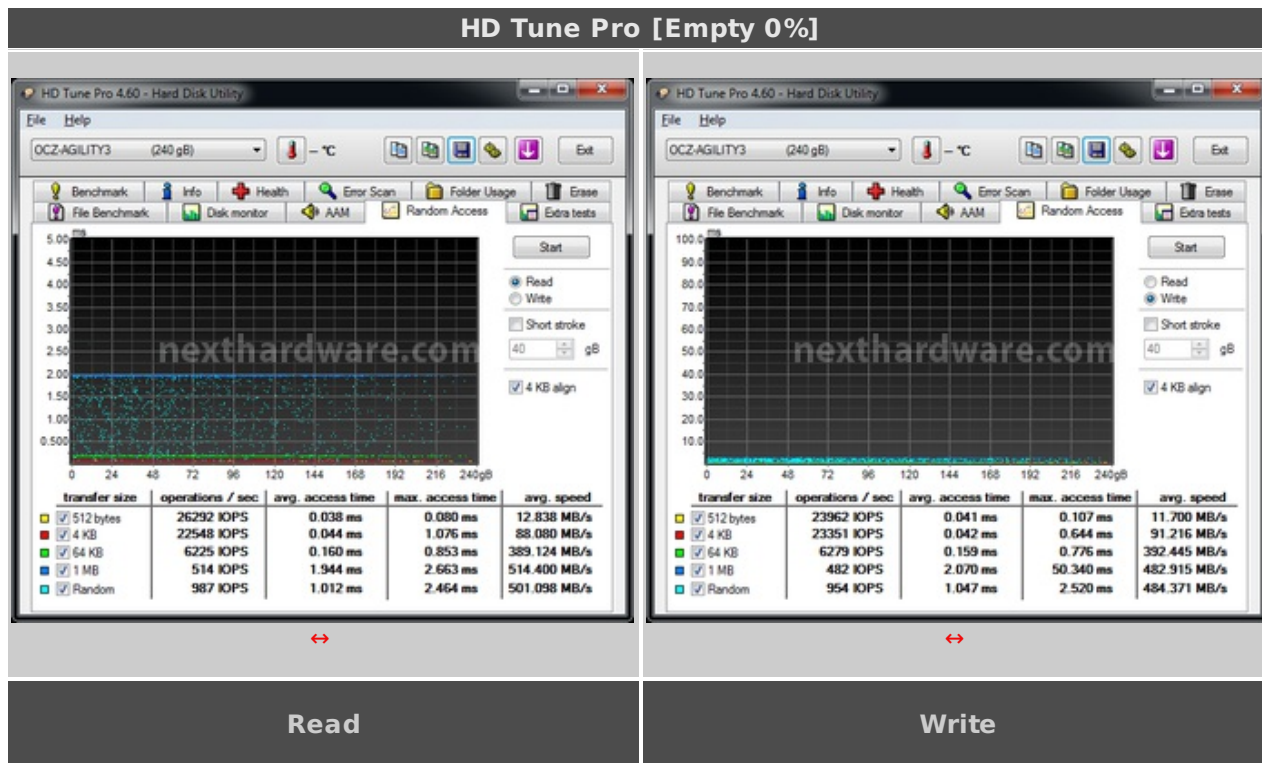
Un numero elevato di operazioni per secondo renderà il caricamento di un software più rapido ma, allo stesso tempo, non è garanzia assoluta di maggiore o minore velocità.

Il rapporto ideale si ottiene considerando e relazionando il transfer rate medio e gli IOPS tenendo conto che, a seconda della dimensione del file che andremo ad elaborare, la rilevanza dei due parametri ricopre un ruolo più o meno decisivo.

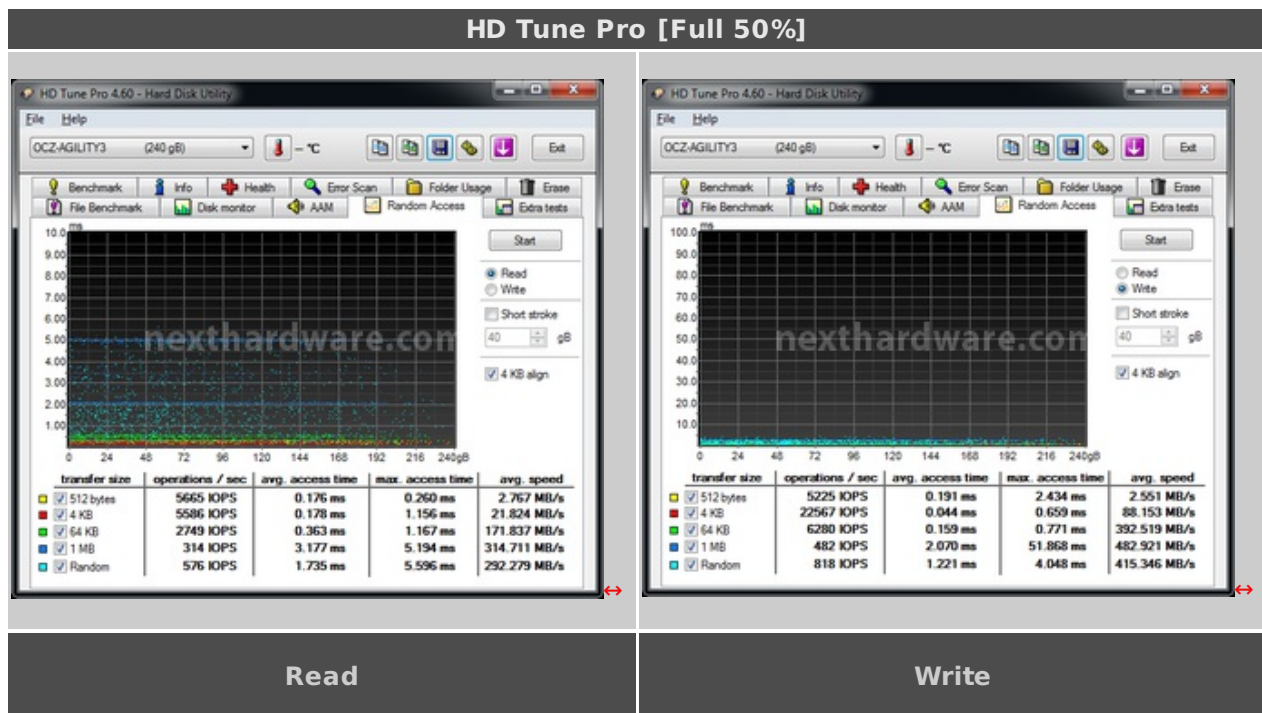
I test sfruttano un tipo di accesso totalmente casuale, questo perché raramente i files contenuti nei nostri supporti seguono una disposizione perfettamente sequenziale; una delle cause è la frammentazione, ma anche il semplice bisogno in fase di caricamento, di accedere a files disposti in zone differenti sulla superficie del disco (vedi avvio del sistema operativo).

↔

Risultati

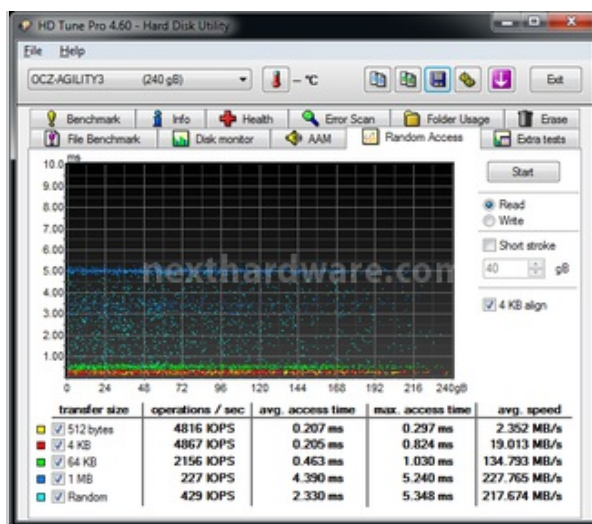


↔

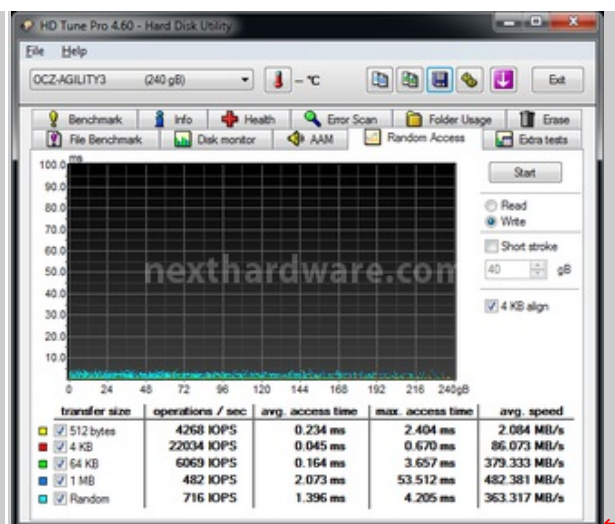


↔





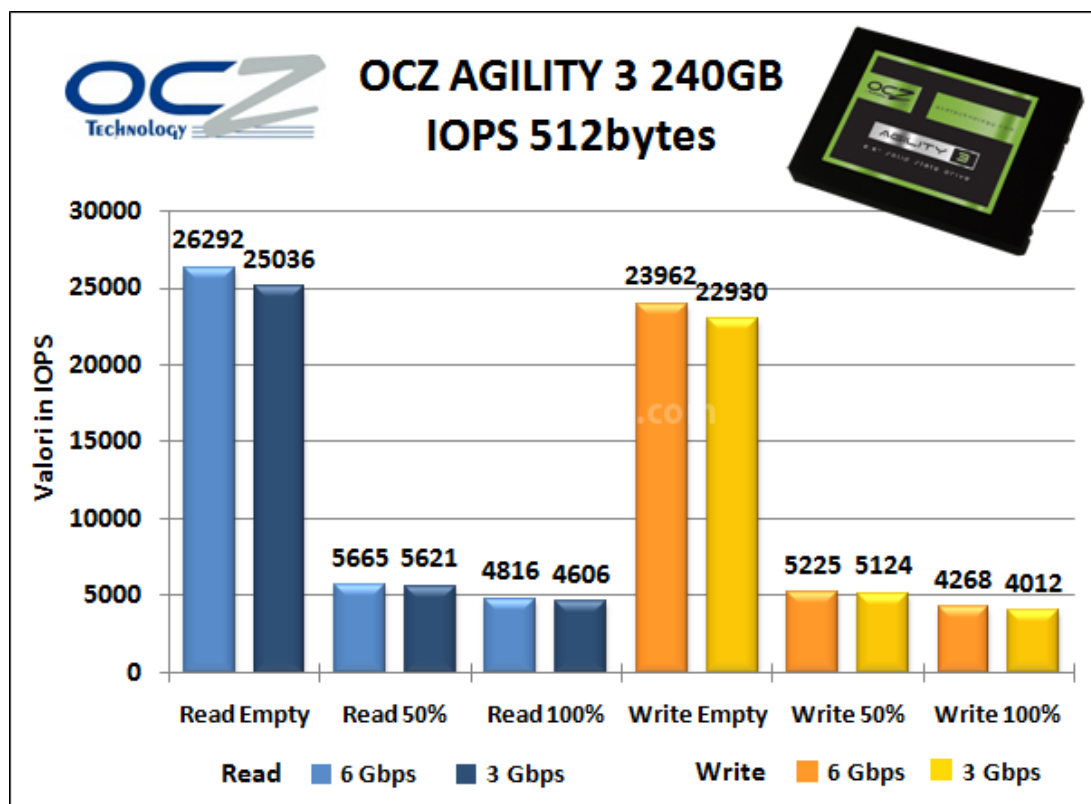
Read



Write

↔

Sintesi

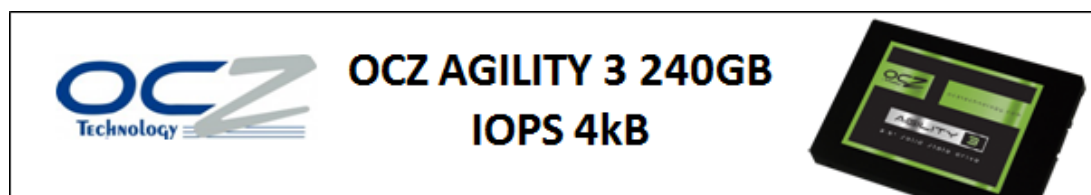


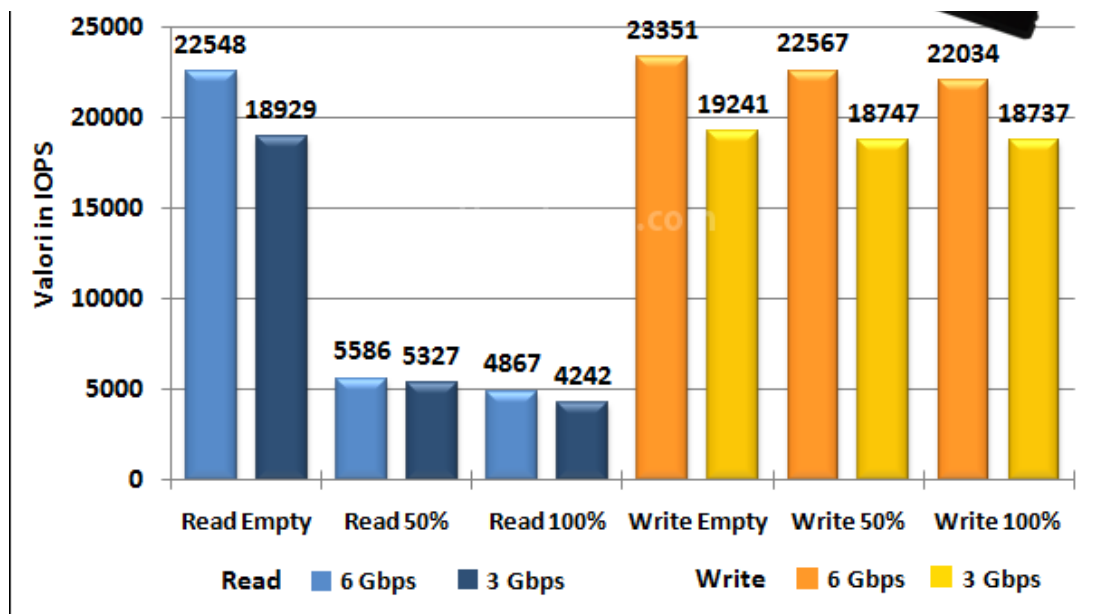
↔

I valori per questa sessione di test rispecchiano le ottime caratteristiche in lettura con entrambe le interfacce utilizzate; dai grafici potete osservare come questo tipo di accesso sia particolarmente influenzato dal progressivo riempimento del supporto.

Anche il comportamento in scrittura evidenzia un andamento analogo a quello in lettura e congruo alla qualità di NAND Flash MLC utilizzate da OCZ.

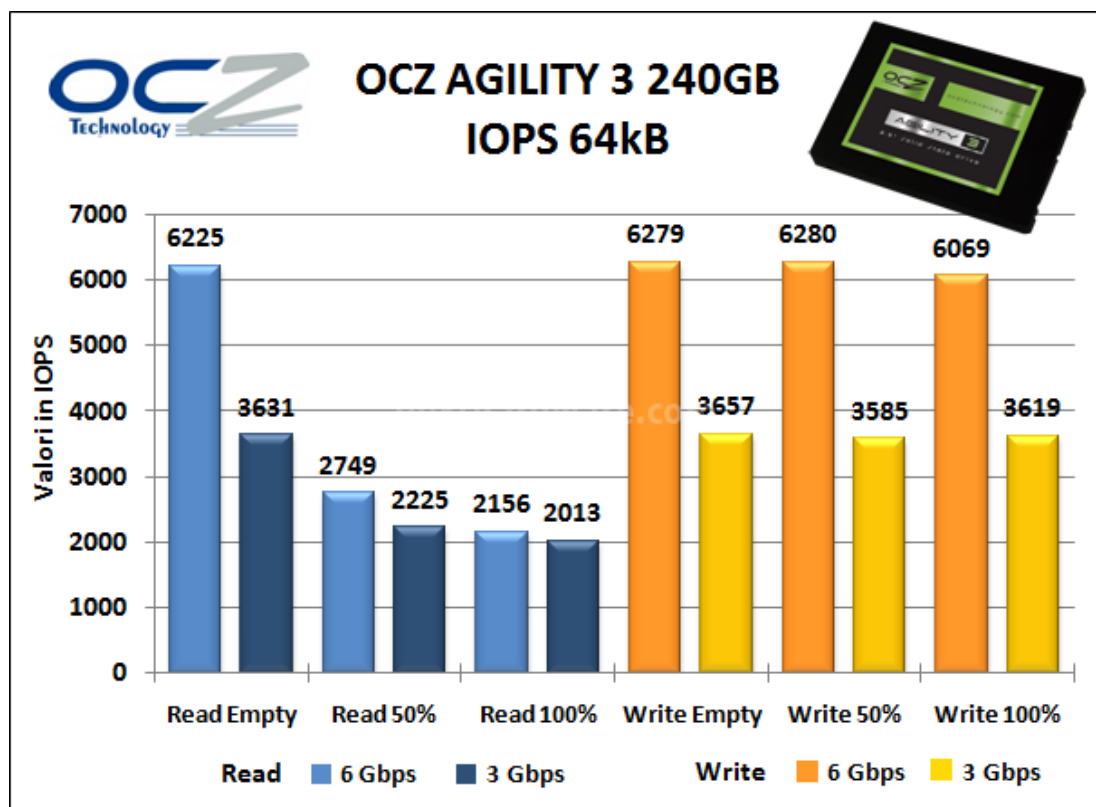
↔





↔

Abbastanza lineare il comportamento in scrittura con i file da 4kB, ma non possiamo dire lo stesso per quanto riguarda la sessione di test in lettura che, con questo pattern, viene determinato dallo stato di riempimento dell'unità.



↔

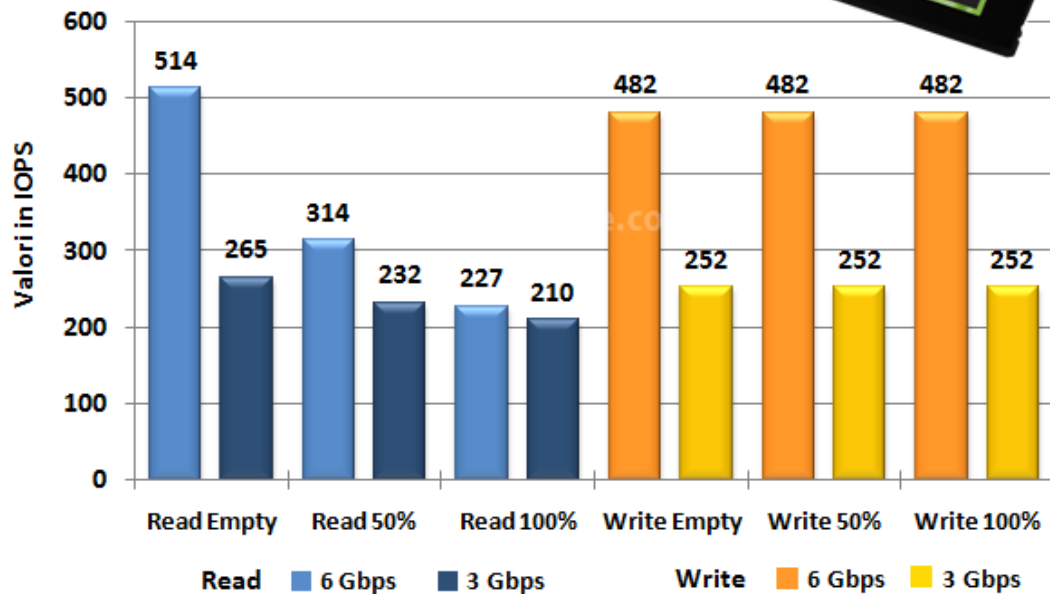
La situazione rimane invariata anche per i pattern da 64kB; il comportamento dell'Agility 3 ↔ ↔ è pressochè identico a quanto analizzato con i file da 4kB.

Per quanto riguarda i test con interfaccia SATA 2 si notano i limiti imposti da questa tipologia di connessione che, soprattutto nei test in scrittura, satura la banda disponibile.

Il grafico evidenzia, ancora una volta, quanto il controller SandForce sia efficiente nella compressione dei dati in scrittura senza il minimo cenno di incertezza anche a disco completamente pieno.



OCZ AGILITY 3 240GB IOPS 1MB



↔

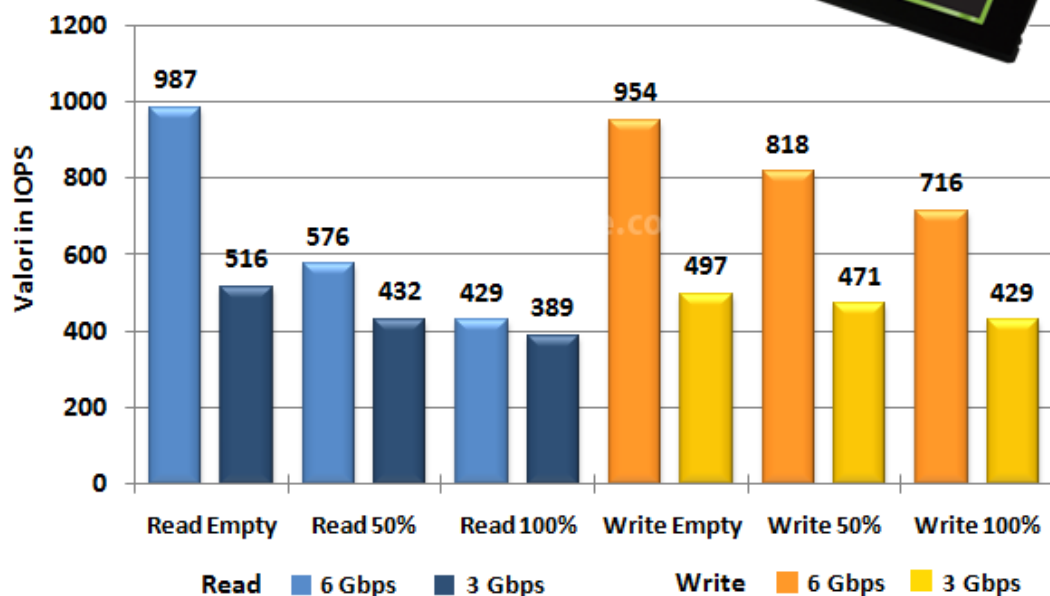
La velocità in lettura, a disco usato, è limitata soltanto dal bandwidth delle celle di memoria asincrone utilizzate in quest'unità.

Interessante notare come in scrittura il controller Sandforce riesca a massimizzare la banda passante disponibile, mantenendo invariate le prestazioni anche con disco pieno al 100%.

↔



OCZ AGILITY 3 240GB IOPS Random



↔

In quest'ultima sessione di test sia gli accessi che le dimensioni dei pattern sono casuali, andando a simulare in maniera abbastanza fedele una situazione di caricamento di un'applicazione complessa o di un sistema operativo.

Prestazioni di tutto rispetto in lettura, ma decisamente inferiori a quanto registrato sul Vertex 3 sia a disco vuoto che a disco pieno; diversa la situazione in scrittura, dove l'Agility 3 restituisce

prestazioni tutto sommato vicine al Vertex 3.

↔

9. Test Endurance Top Speed

9. Test Endurance Top Speed

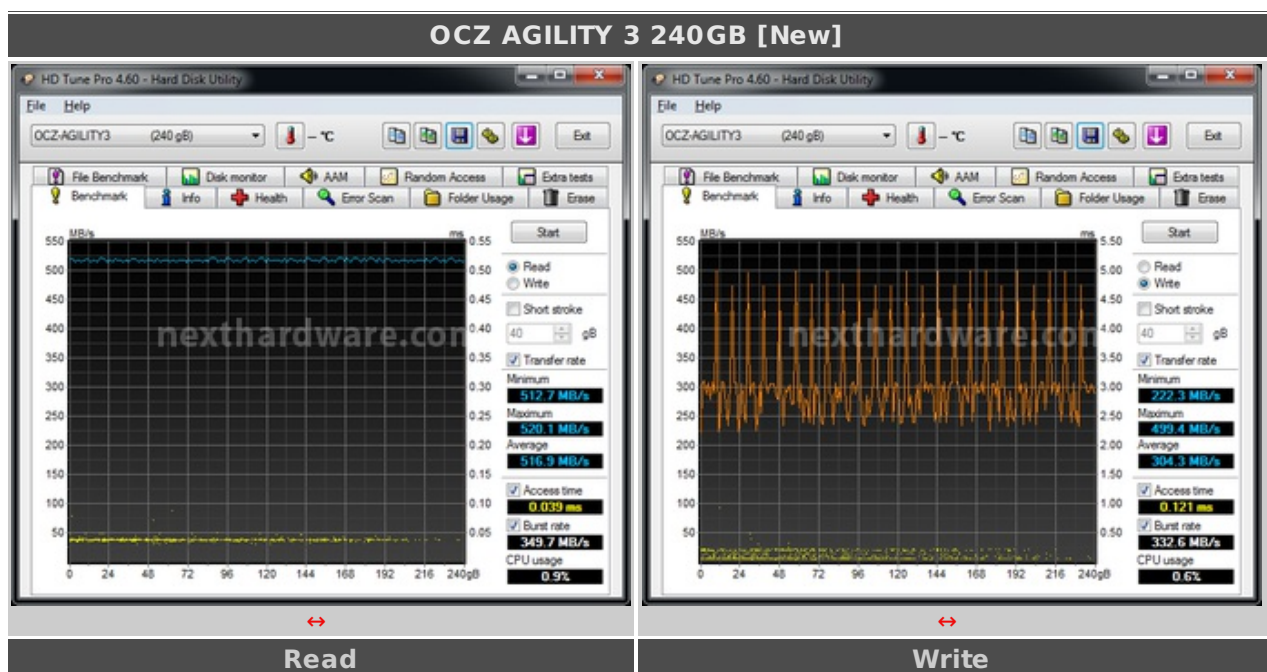
↔

Questo test, introdotto per la prima volta nella nostra recensione dell'OCZ RevoDrive X2, è volto a misurare la velocità massima in scrittura e lettura sequenziale del disco, utilizzando un pattern da 2MB.

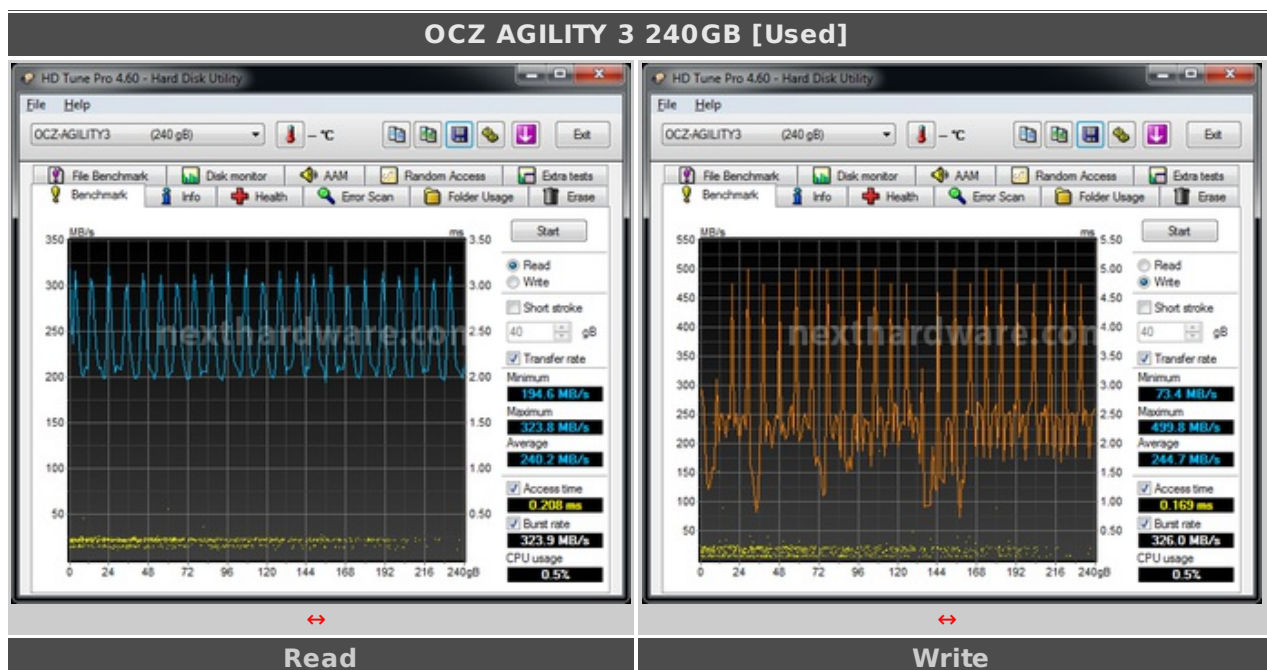
Il test viene svolto a disco vergine sia a disco in condizione di massima usura che dopo aver subito più riempimenti, senza effettuare alcun Secure Erase.

↔

Risultati

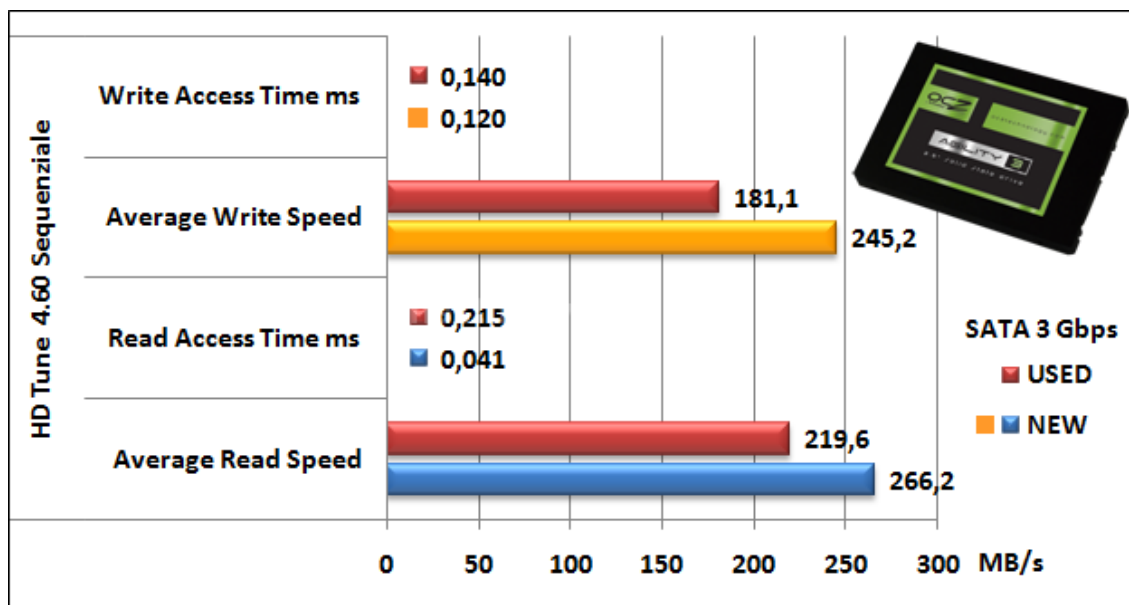


↔

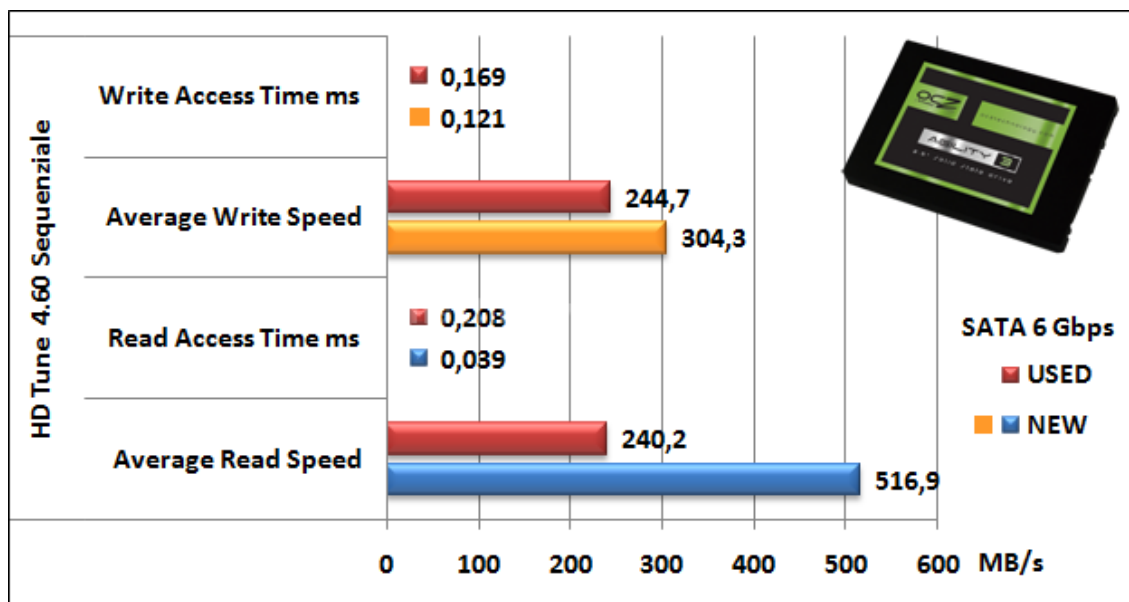


↔

Sintesi



↔



↔

La scelta di usare un pattern da 2MB mette in luce forse l'unico punto debole di questa unità , evidenziando un netto calo di prestazioni in condizioni di disco pieno.

Il comportamento dell'OCZ Agility 3 in scrittura è invece buono anche a disco usato con una perdita di soli 60 MB/s.

↔

↔

10. Test Endurance Copy Test

10. 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 andiamo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi:

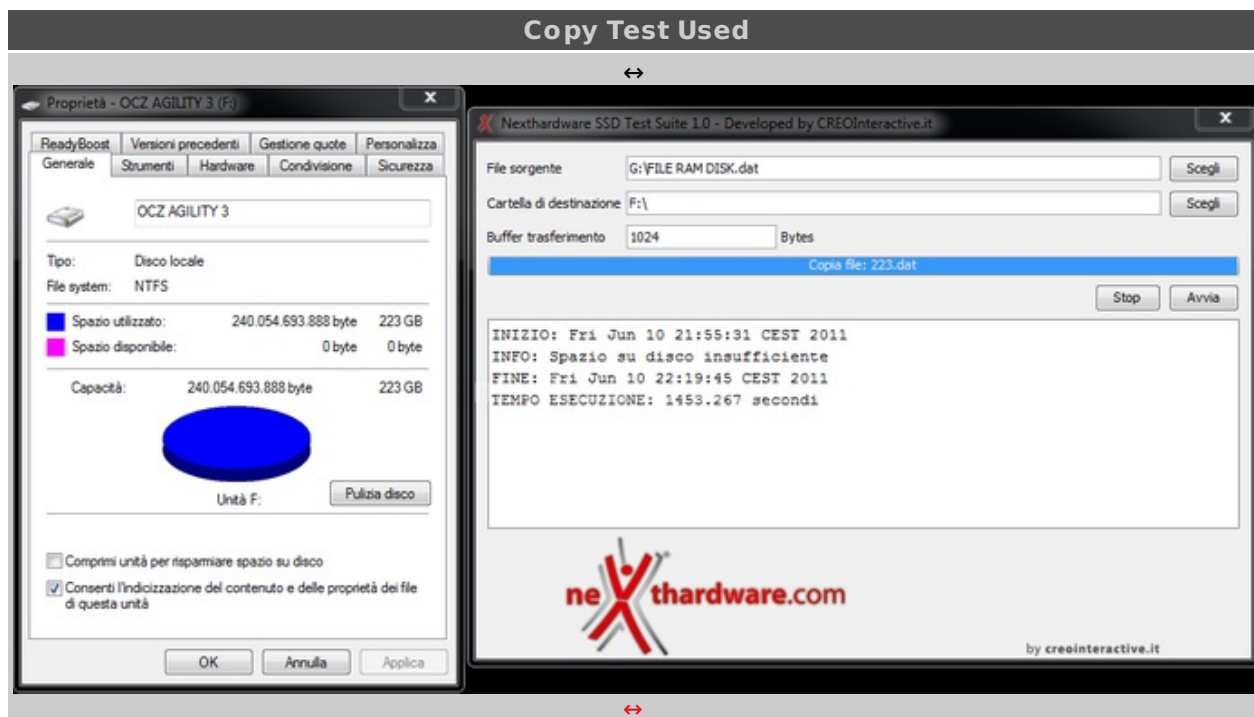
1.↔ Used: L'SSD è stato già utilizzato e riempito interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di Trim e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera operazione.

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

A test concluso viene divisa l'intera capacità dell'SSD per il tempo impiegato e ricaviamo la velocità di scrittura per secondo.

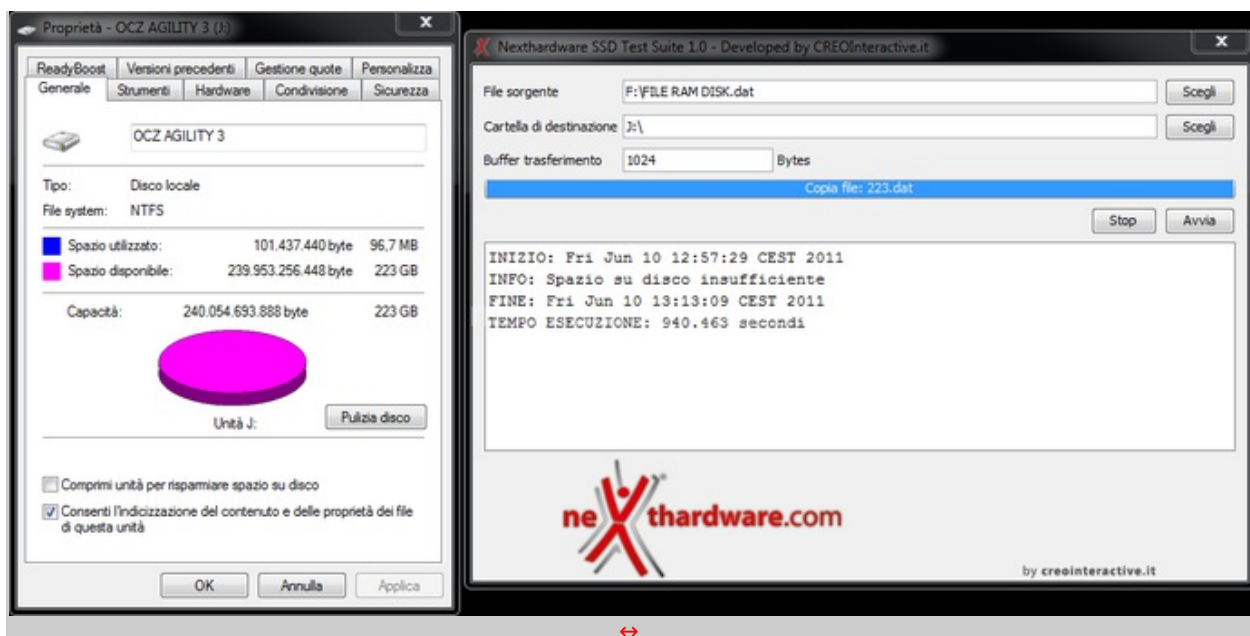
↔

Risultati



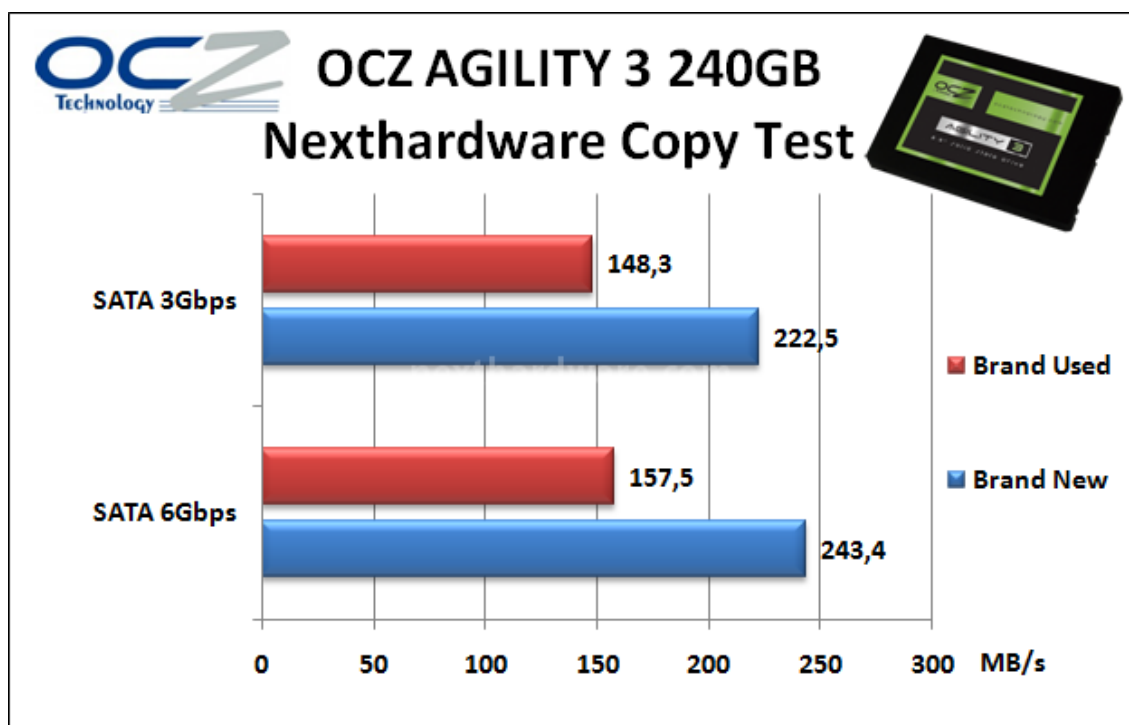
↔





↔

Sintesi



↔

Il grafico mostra chiaramente come le due situazioni limite (in assenza di funzione Trim) siano sensibilmente diverse tra loro e restituiscano un valore di 243,4 MB/s a disco vuoto e 157,5 MB/s a disco pieno, in linea con le specifiche dichiarate da OCZ.

L'Agility 3, in questa particolare situazione, si comporta in modo eccellente, risultando terzo in termini di velocità assoluta, dietro solo all'OCZ Vertex 3 e al RevoDrive X2, recensiti sempre sul nostro portale.

↔

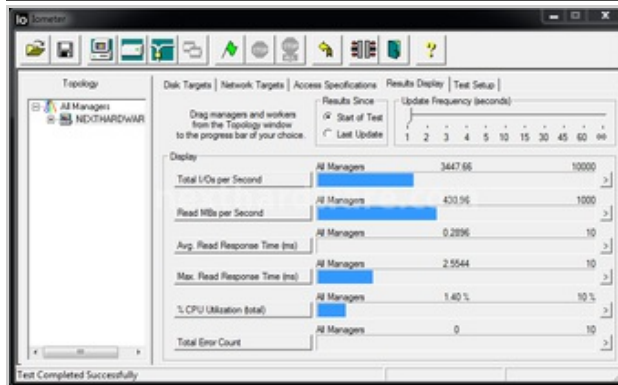
11. IOMeter Sequential

11. IOMeter Sequential

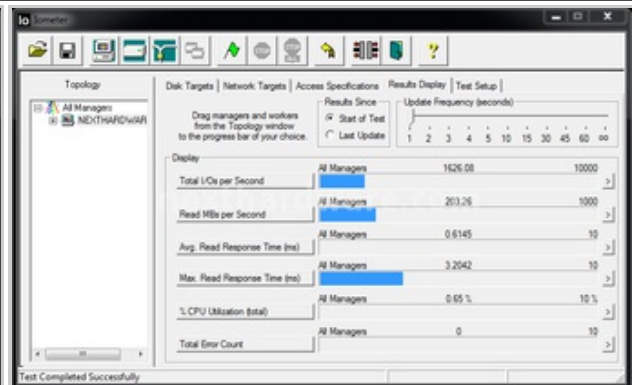
↔

Risultati

Sequential Read 128kB (QD1)



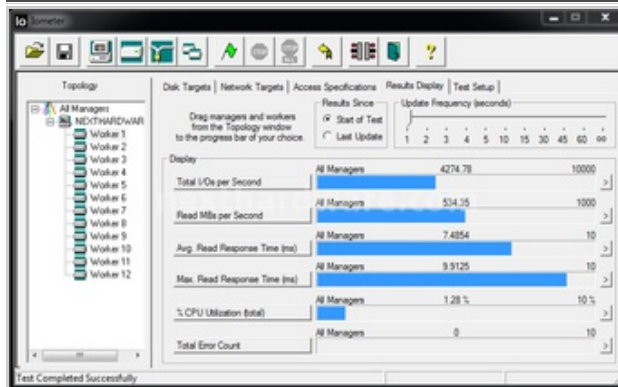
OCZ AGILITY 3 240GB [New]



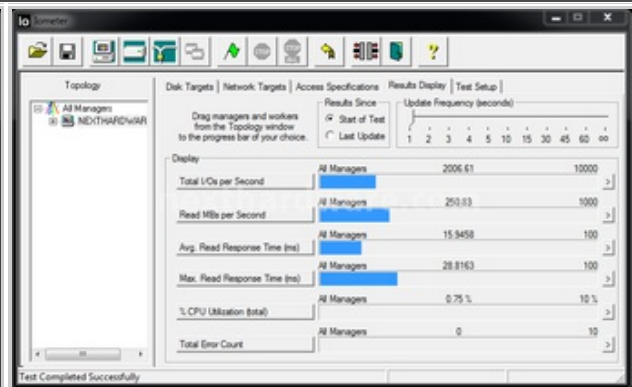
OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

↔

Sequential Read 128kB (QD32)



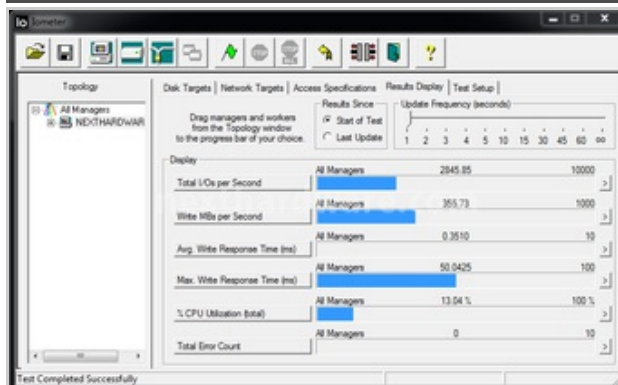
OCZ AGILITY 3 240GB [New]



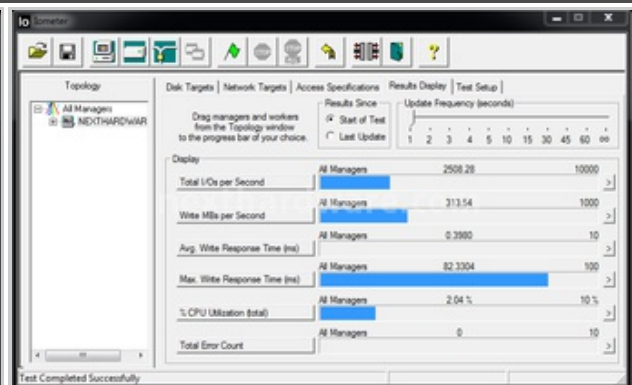
OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

↔

Sequential Write 128kB (QD1)



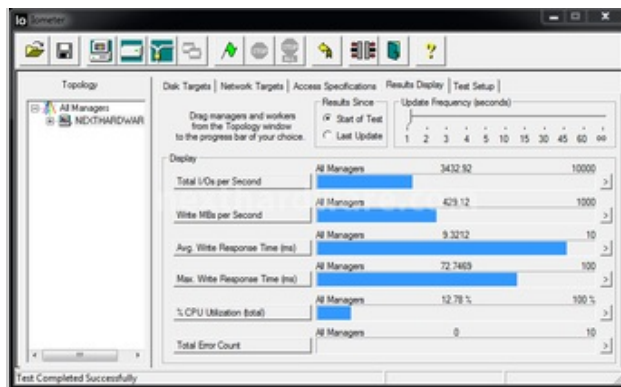
OCZ AGILITY 3 240GB [New]



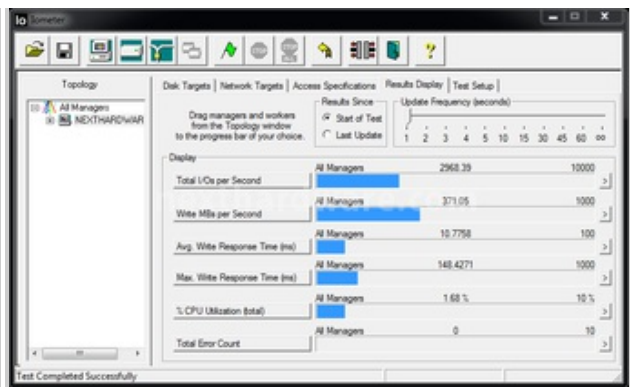
OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

↔

Sequential Write 128kB (QD32)



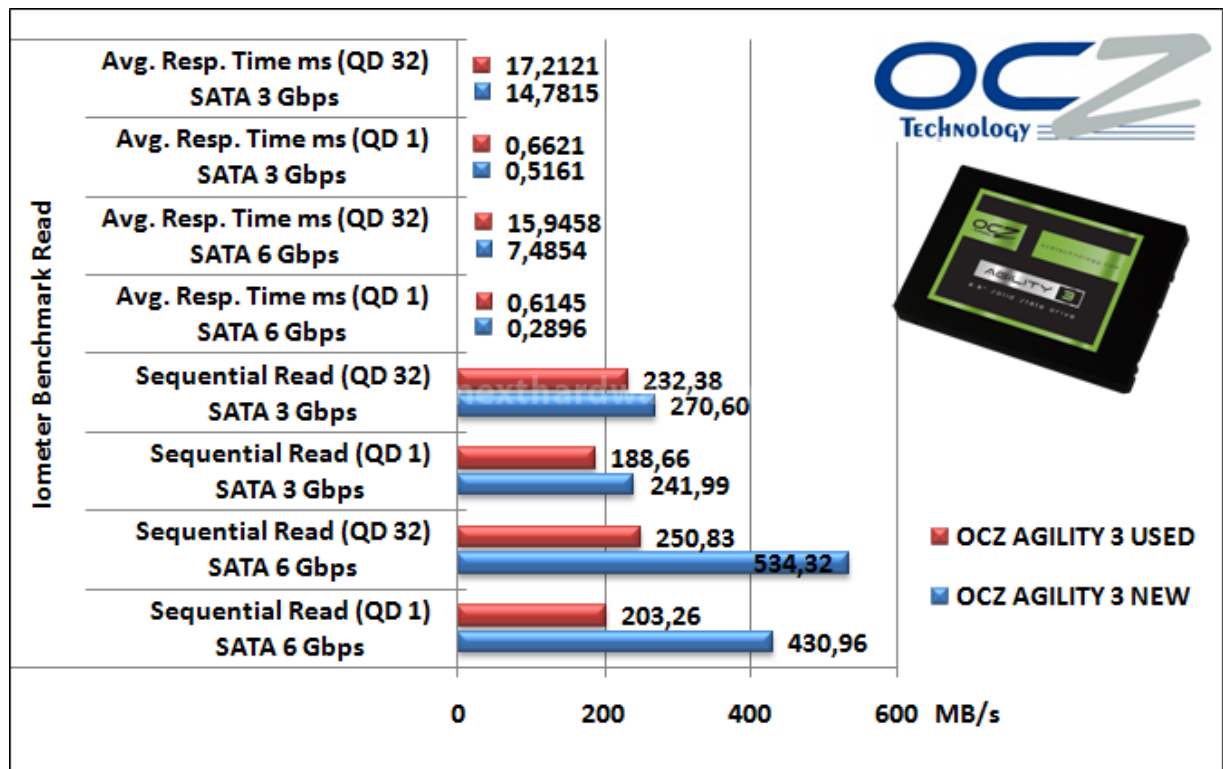
OCZ AGILITY 3 240GB [New]



OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

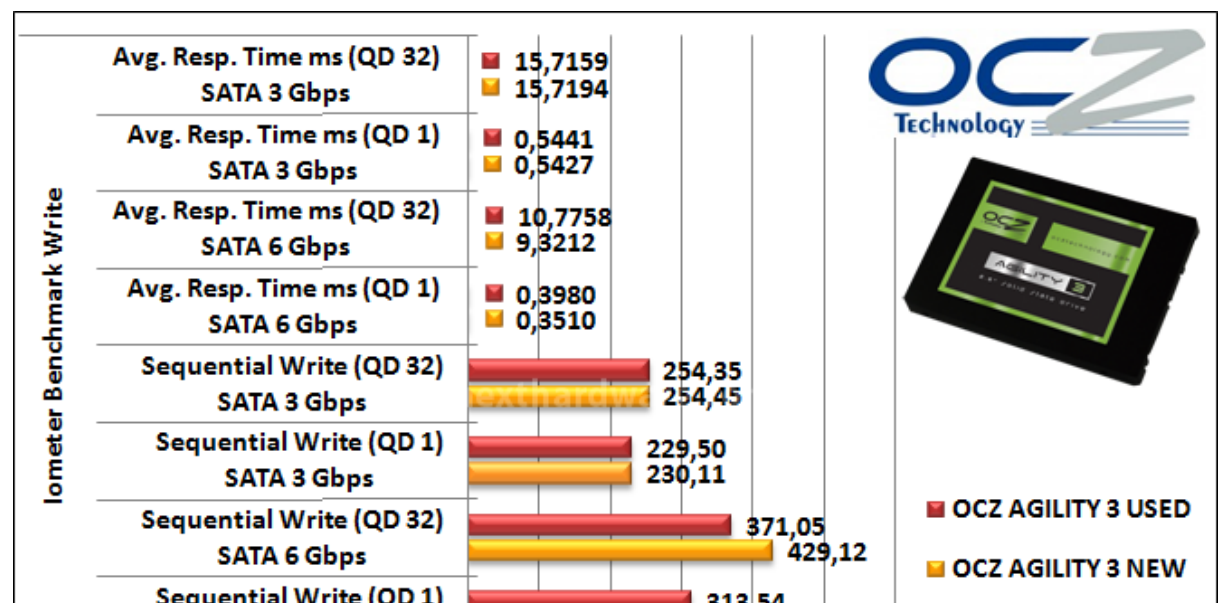
↔

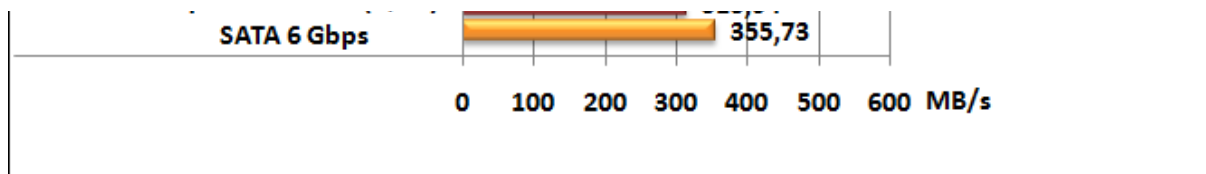
Sintesi Lettura



↔

Sintesi Scrittura





↔

Questa serie di test ci conferma le doti di velocità dell'OCZ Agility 3 nei test sequenziali, con buone prestazioni sia in lettura che in scrittura a disco nuovo.

La velocità in lettura a disco usato segna un valore in linea con le caratteristiche di quest'unità anche se leggermente sotto tono rispetto alle specifiche dichiarate.

Dobbiamo specificare che la velocità di lettura minima è misurata dopo aver torturato ripetutamente il disco con il nostro Nexthardware Copy Test, la cui percentuale di dati incompressibili è molto elevata.

Il valore minimo riportato nel grafico è la↔ condizione peggiore in cui questa unità può operare.

Segnaliamo che la funzione TRIM finalmente funziona egregiamente anche dopo aver ripetutamente scritto nel drive con dati non comprimibili.↔

La vecchia generazione di controller SandForce faticava non poco per ripristinare la condizione del disco dopo che tutte le celle di memoria, compreso lo spazio di overprovisioning, venivano scritte con questo tipo di dati.

Al nuovo Drive, invece, bastano pochi secondi dopo aver vuotato il cestino di Windows perchè le prestazioni del disco ritornino immediatamente allo stato originale.

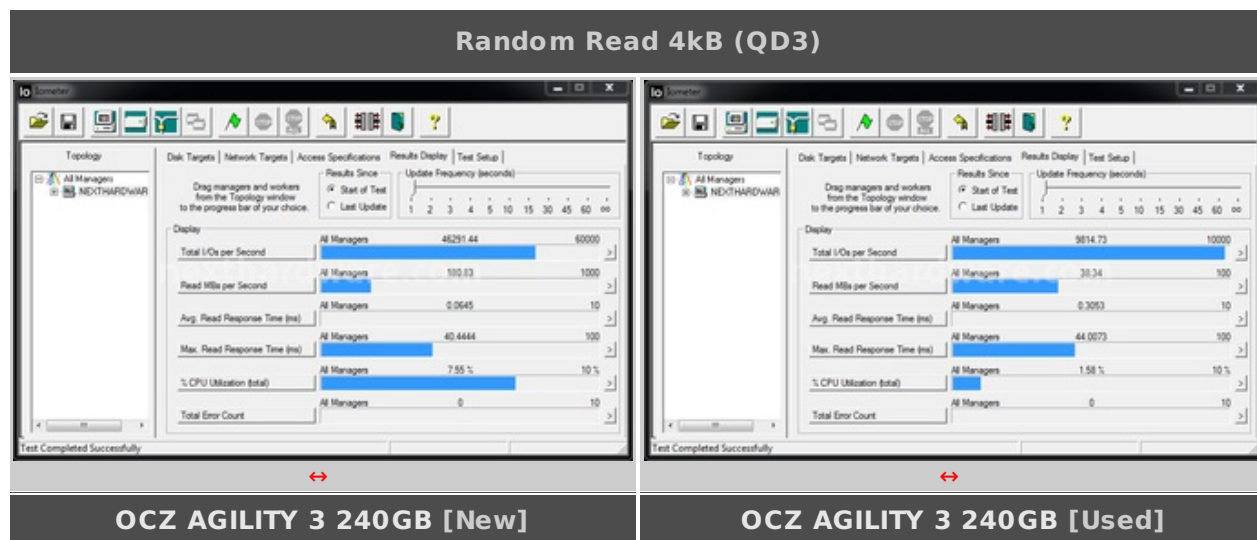
↔

12. IOMeter Random 4kB

12. IOMeter Random 4kB

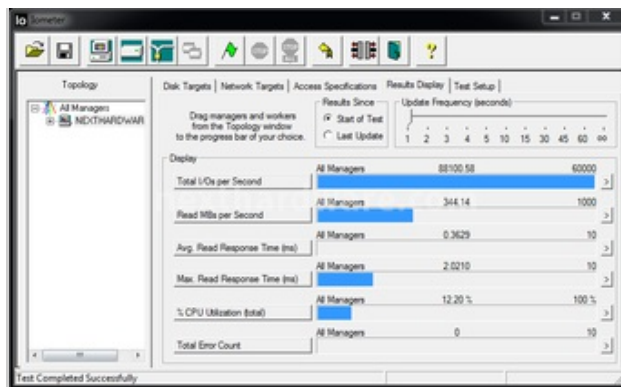
↔

Risultati

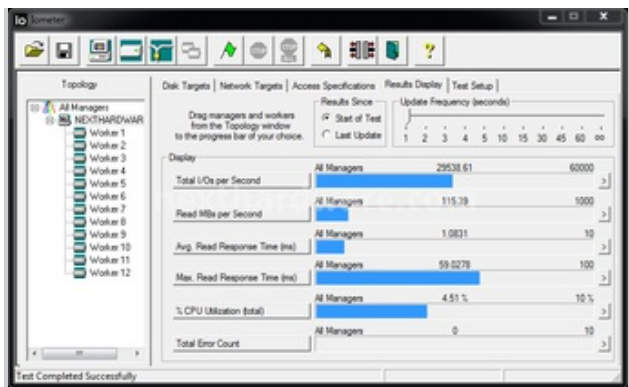


↔





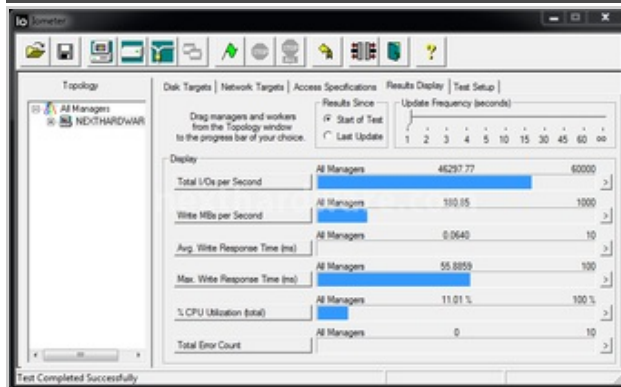
OCZ AGILITY 3 240GB [New]



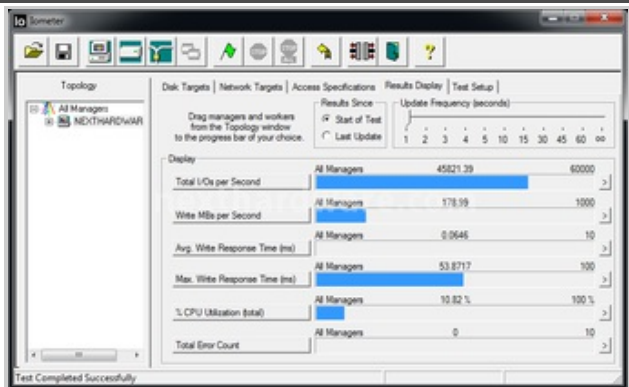
OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

↔

Random Write 4kB (QD3)



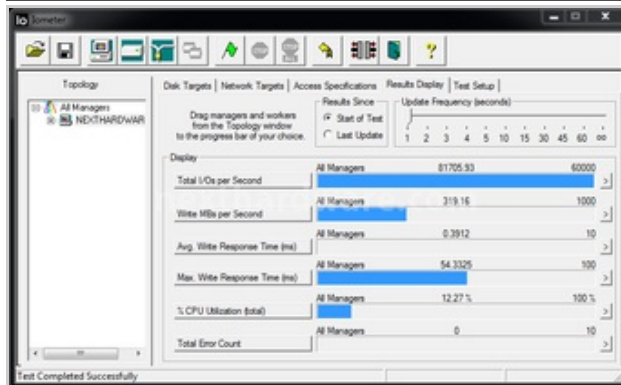
OCZ AGILITY 3 240GB [New]



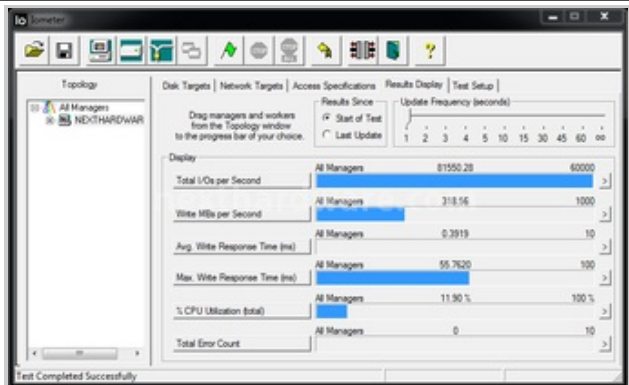
OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

↔

Random Write 4kB (QD32)



OCZ AGILITY 3 240GB [New]

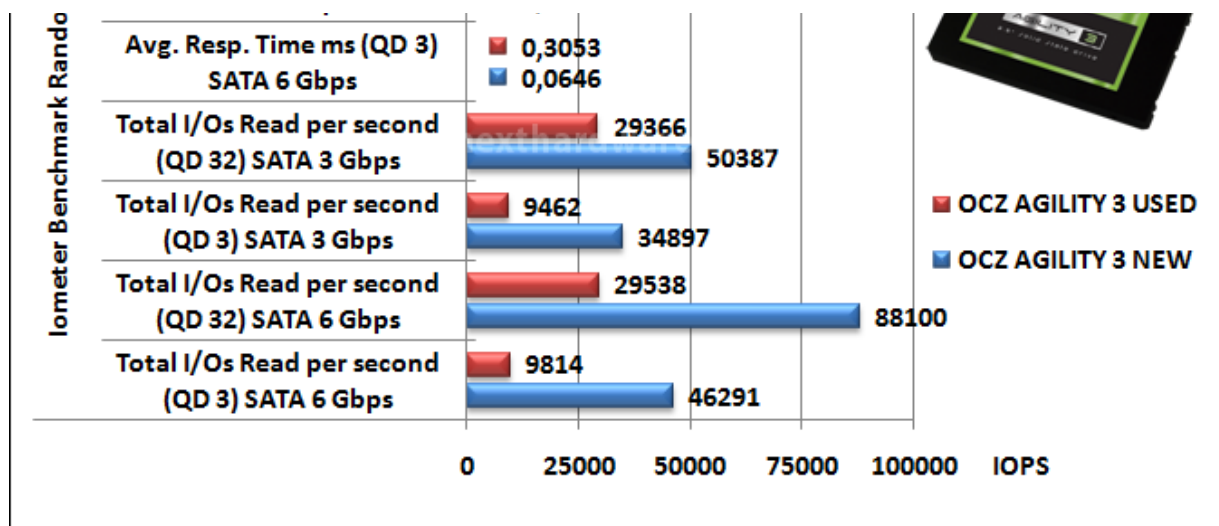


OCZ AGILITY 3 240GB [Used]

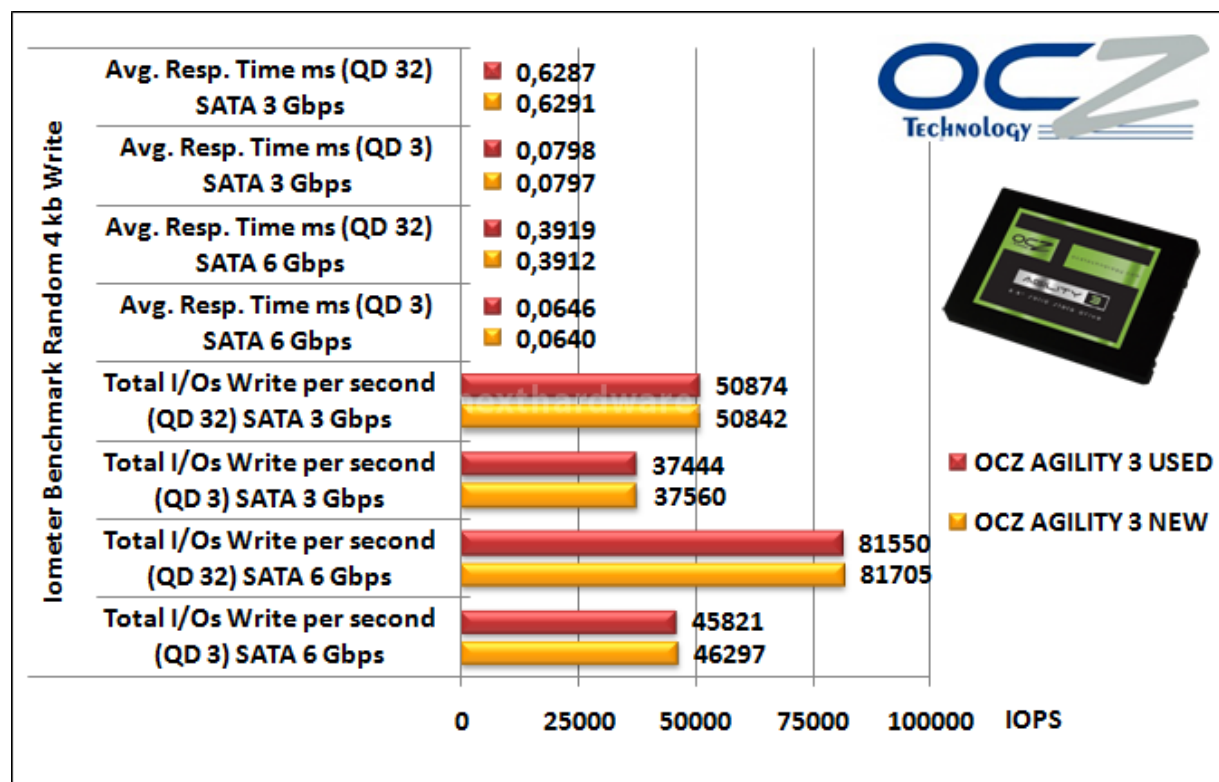
↔

Sintesi

m 4kB Read	Avg. Resp. Time ms (QD 32)		1,0894
	SATA 3 Gbps		0,6348
	Avg. Resp. Time ms (QD 3)		0,3168
	SATA 3 Gbps		0,0800
	Avg. Resp. Time ms (QD 32)		1,0831
	SATA 6 Gbps		0,3629



↔



↔

I test di IOMeter ad accesso casuale con pattern da 4kB evidenziano tutte le potenzialità del disco OCZ.

I valori registrati nel test Queue Depth di 32 sono a dir poco imbarazzanti con un transfer rate massimo di 344 MB/s in lettura e 319 MB/s in scrittura.

In un ambito di utilizzo più vicino ad una situazione reale, ovvero con il test Queue Depth 3, i risultati si assestano su più bassi ma comunque sempre elevati, con oltre 45.000 IOPS e ben 180 MB/s in lettura e scrittura.

A disco usato l'elevata capacità di compressione dei dati da parte del controller favorisce costantemente il drive in scrittura, mentre in lettura, purtroppo, il valore scende riducendo il transfer rate massimo a circa 10.000 IOPS, ovvero 38 MB/s.

Se questo valore vi sembra basso considerate che un HardDisk meccanico Western Digital Velociraptor da 10,000 RPM fornisce un transfer rate di appena 1,8 MB/s in questo test.

↔

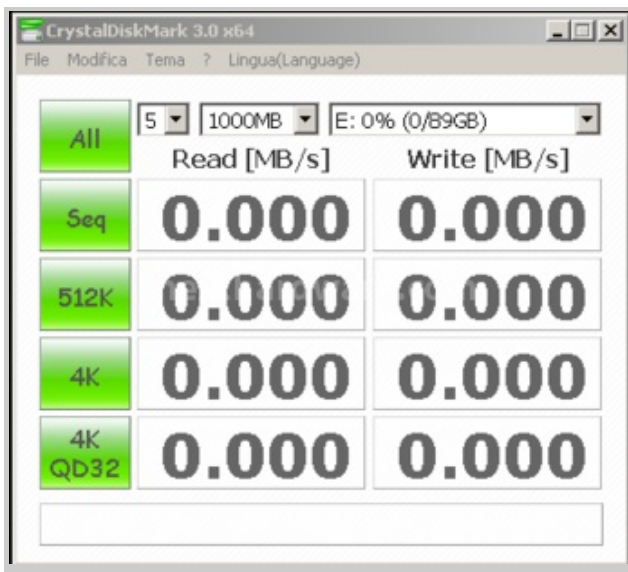
↔

13. CrystalDiskMark

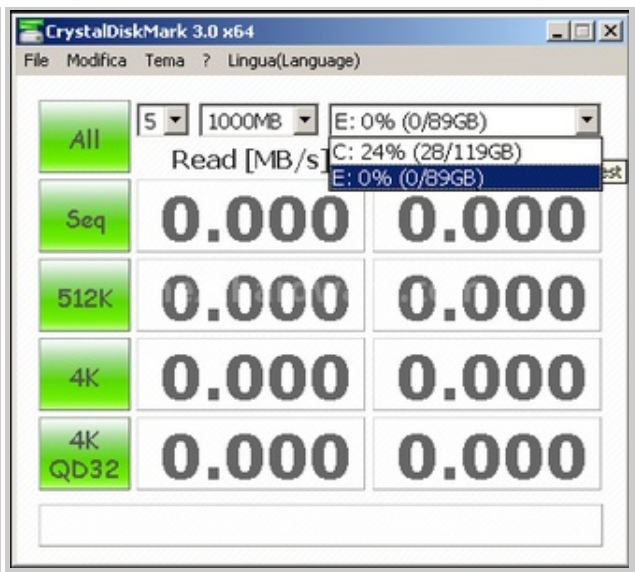
13. Test: CrystalDiskMark 3.10.0

↔

Impostazioni



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

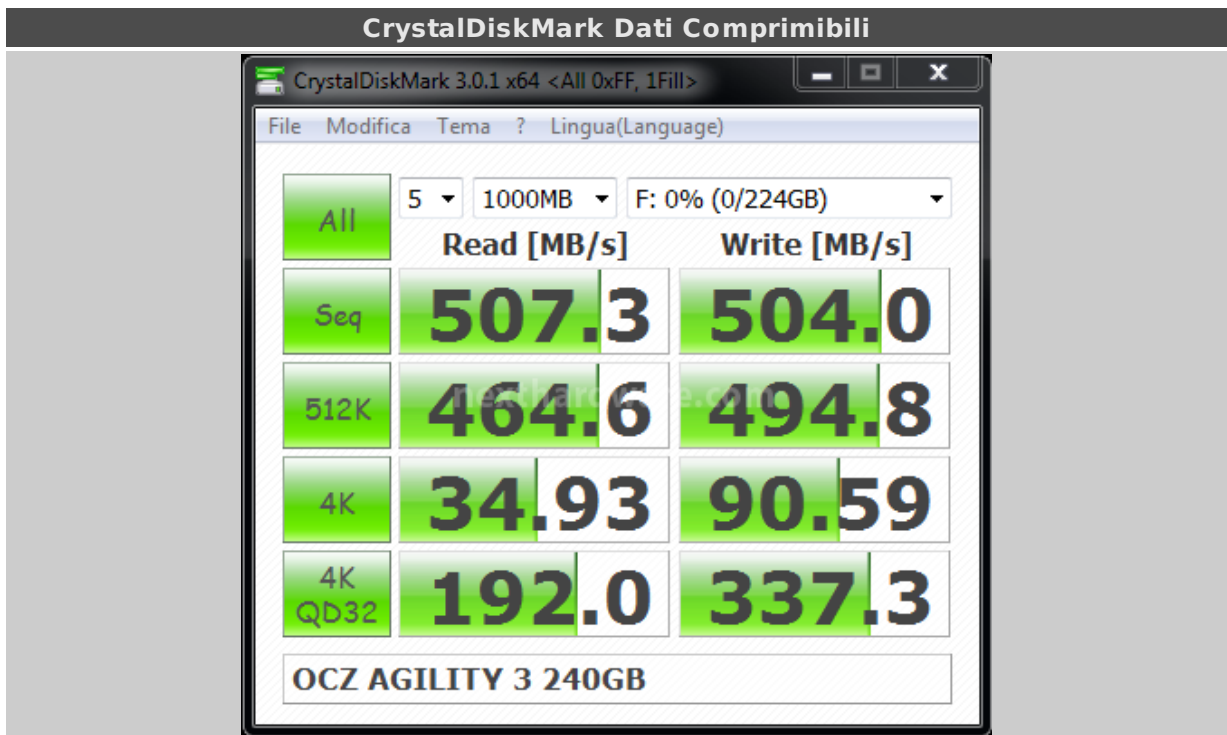


Selezionate il supporto che volete testare tramite il menu a tendina.

↔

Risultati

CrystalDiskMark Dati Comprimibili

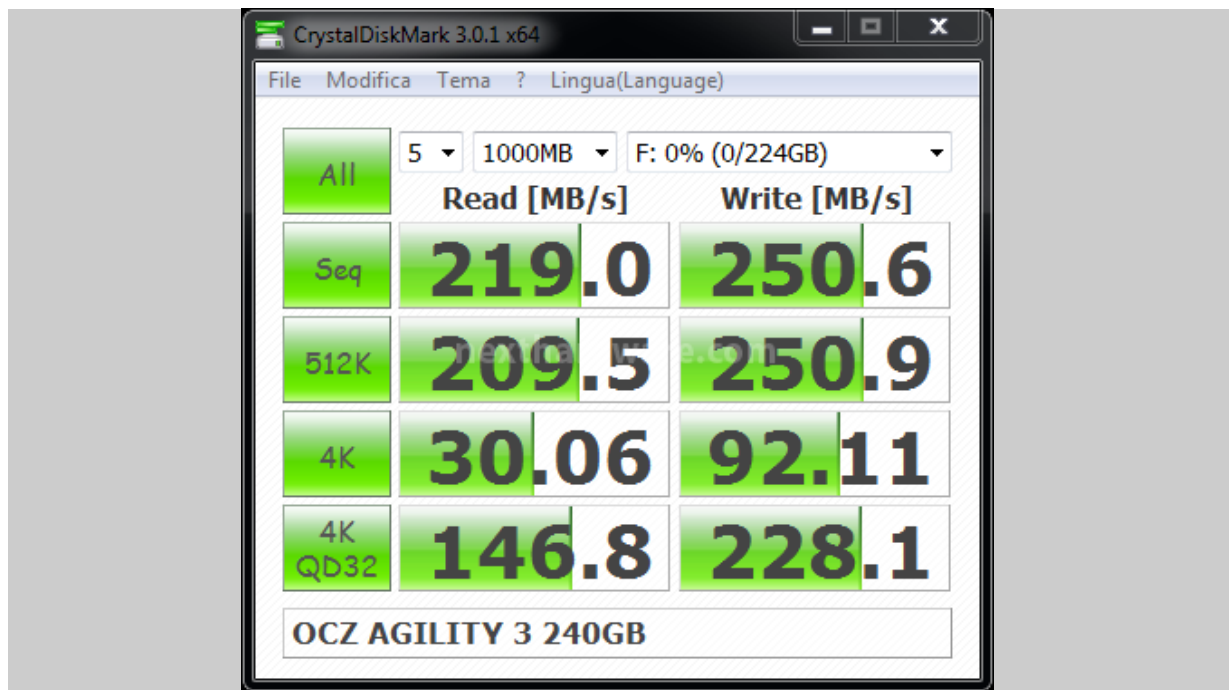


	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq	507.3	504.0
512K	464.6	494.8
4K	34.93	90.59
4K QD32	192.0	337.3

OCZ AGILITY 3 240GB

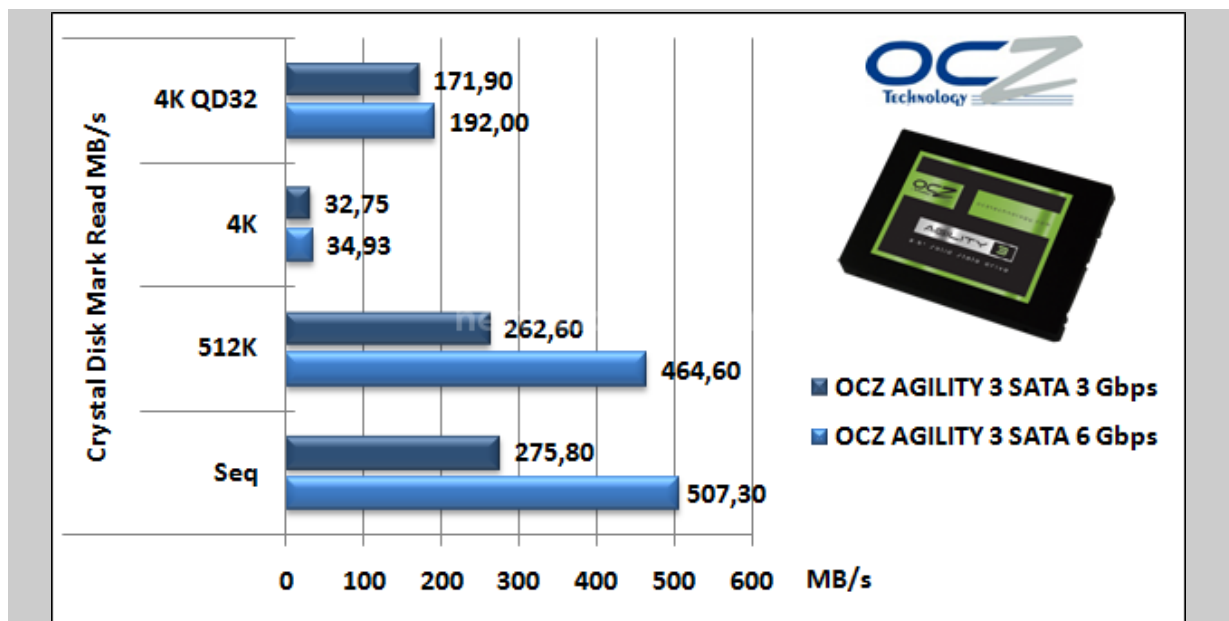
↔

CrystalDiskMark Dati Incomprimibili

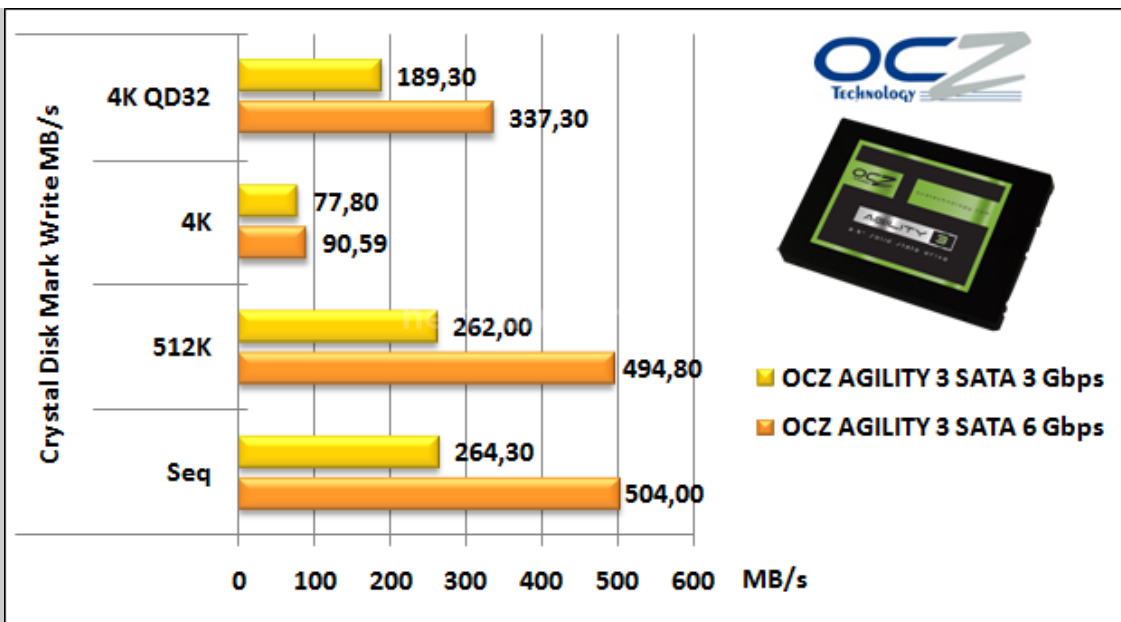


↔

Sintesi Dati Comprimibili

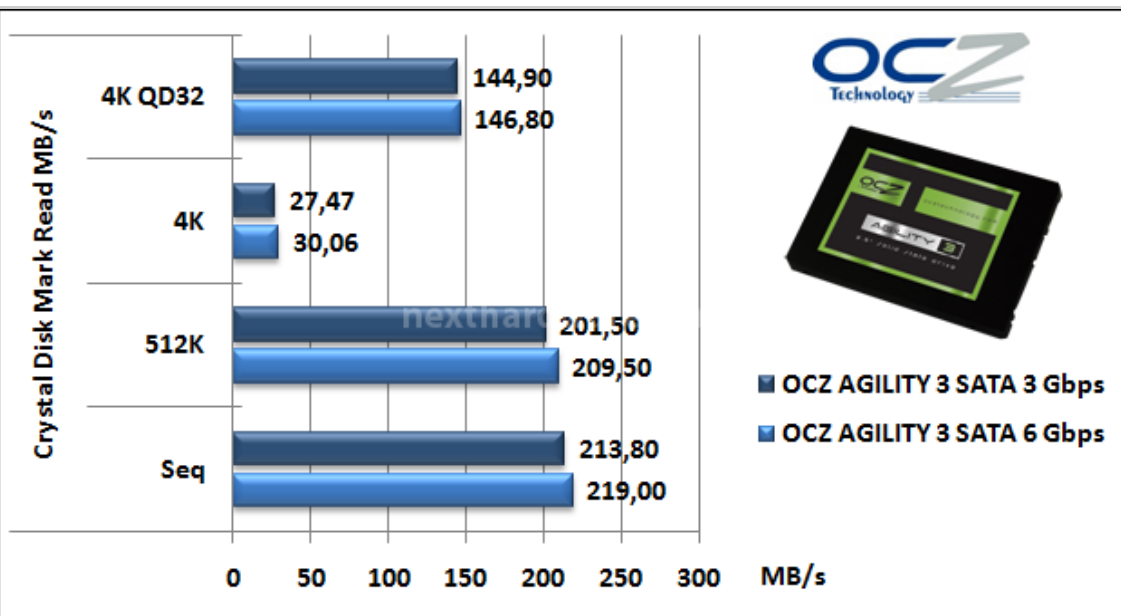


↔

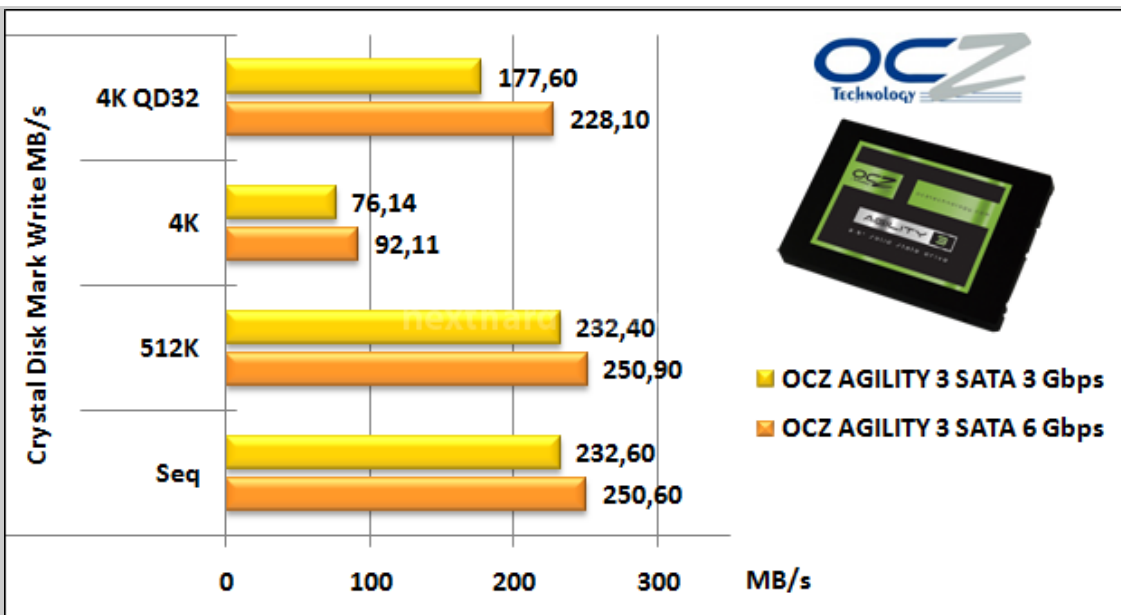


↔

Sintesi Dati Incomprimibili



↔



↔

I controller SandForce sfruttano la capacità di comprimere in tempo reale i dati in scrittura, in modo da preservare la durata delle NAND Flash.

CrystalDiskMark, tra le sue opzioni, ci permette di simulare due contesti: uno con dati comprimibili ed uno con dati incompressibili.

Per quanto riguarda la sessione di test con dati comprimibili, i risultati ottenuti sono molto validi, soprattutto dove il supporto può sfruttare la maggiore banda passante offerta dalla nuova interfaccia SATA 6 Gbps.

I valori registrati nella sessione di test con dati incompressibili, invece, risentono dell'utilizzo della NAND asincrono su questo tipo di unità, con valori allineati tra la modalità SATA 2 e quella SATA 3.

↔

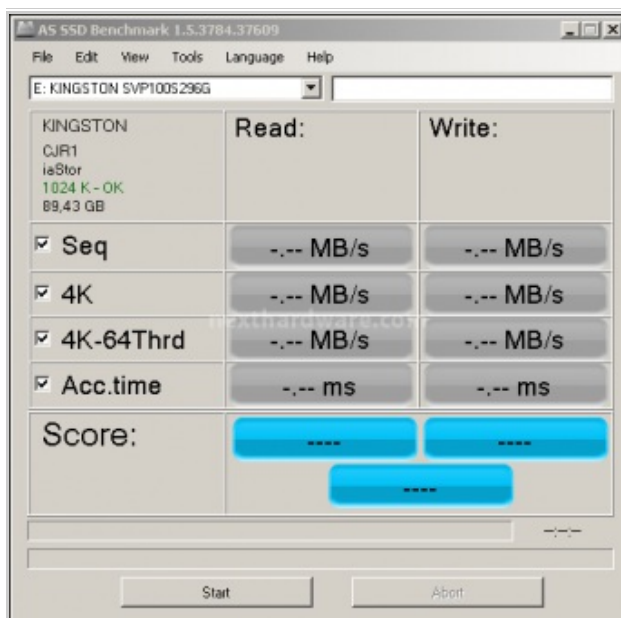
↔

14. AS SSD BenchMark

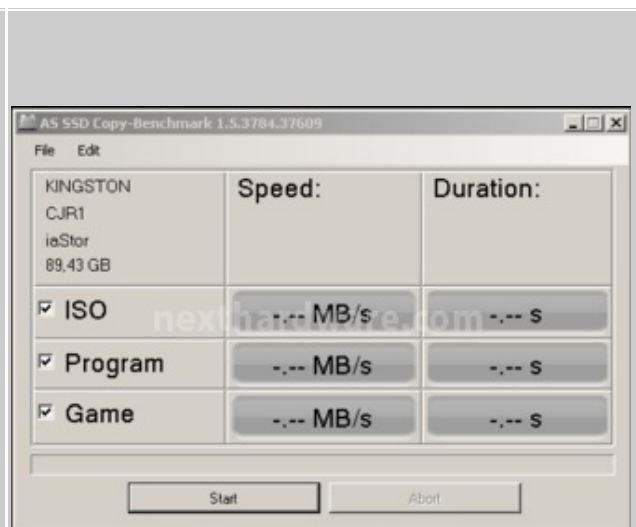
14. Test: AS SSD BenchMark 1.6.4067.34354

↔

Impostazioni



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.

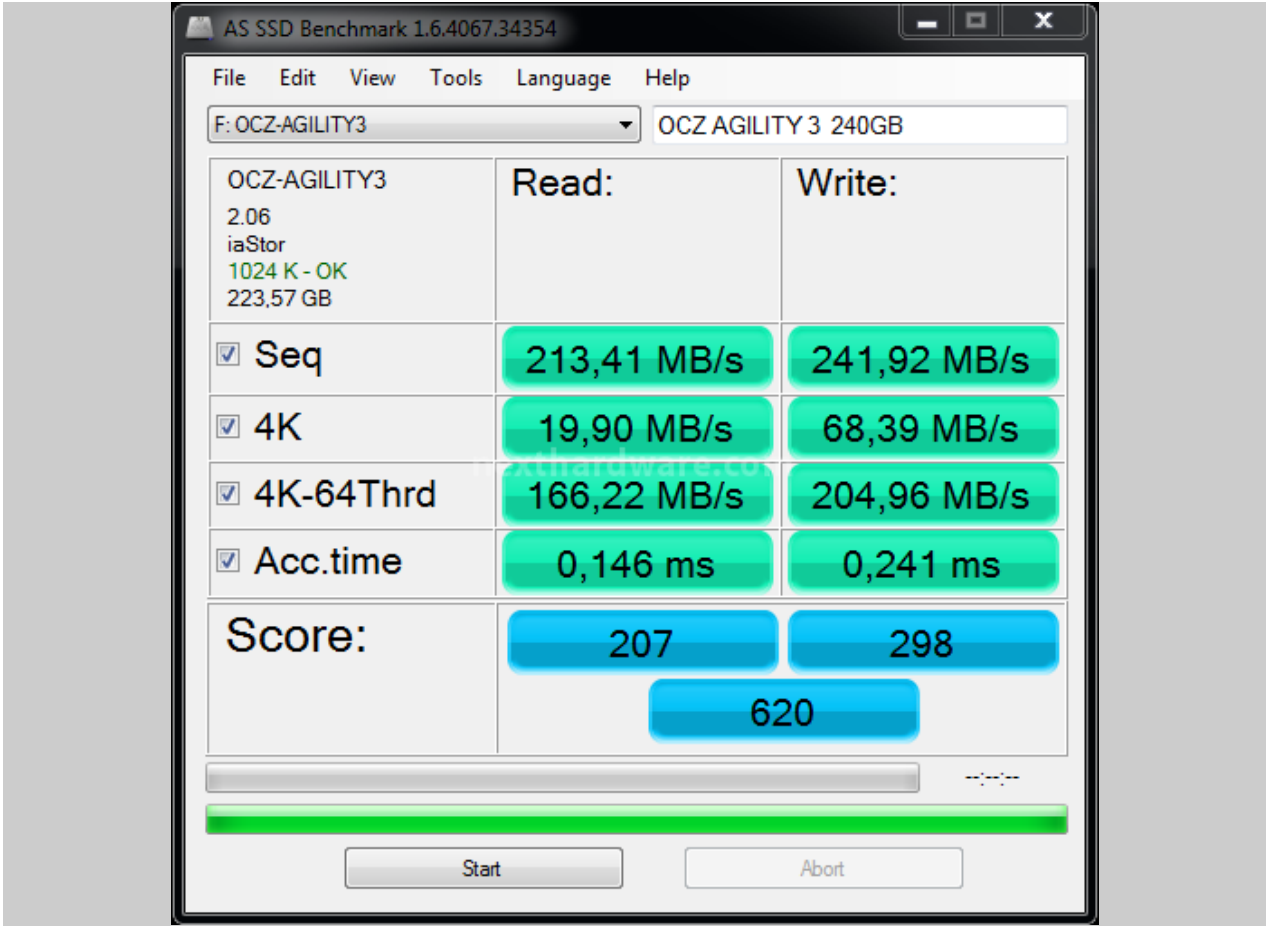


Dal menù tools possiamo selezionare una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

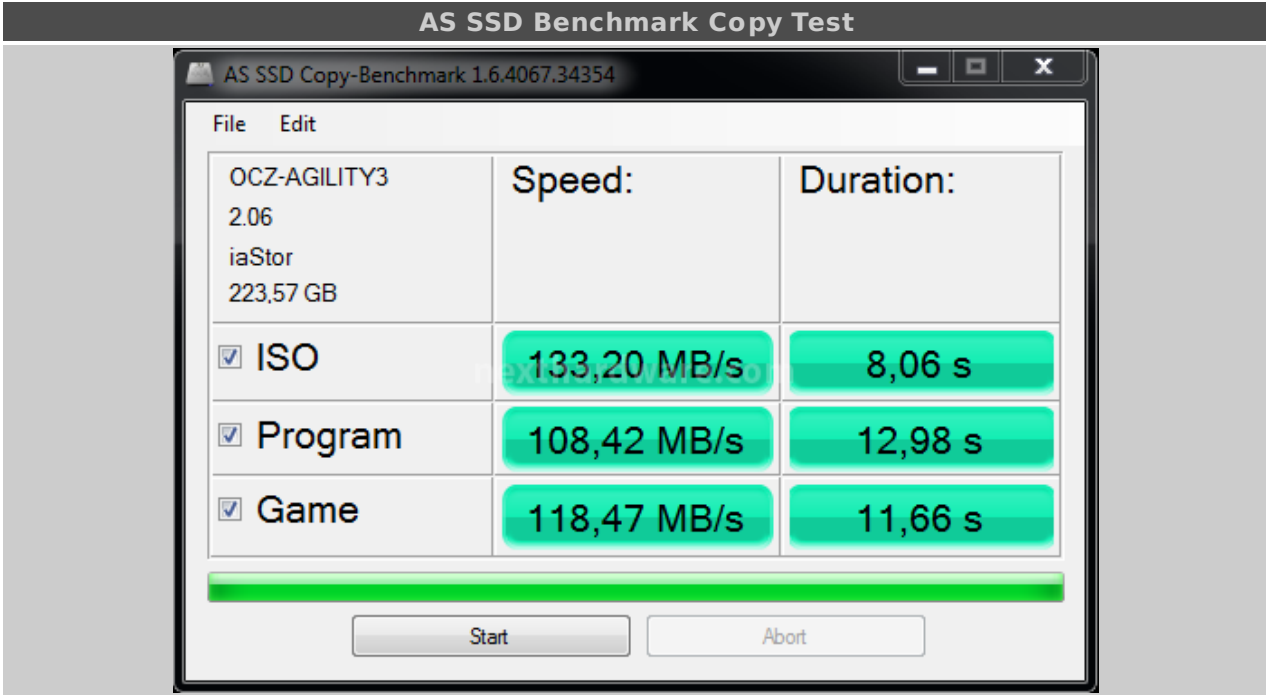
↔

Risultati↔

AS SSD Benchmark Main Test



↔



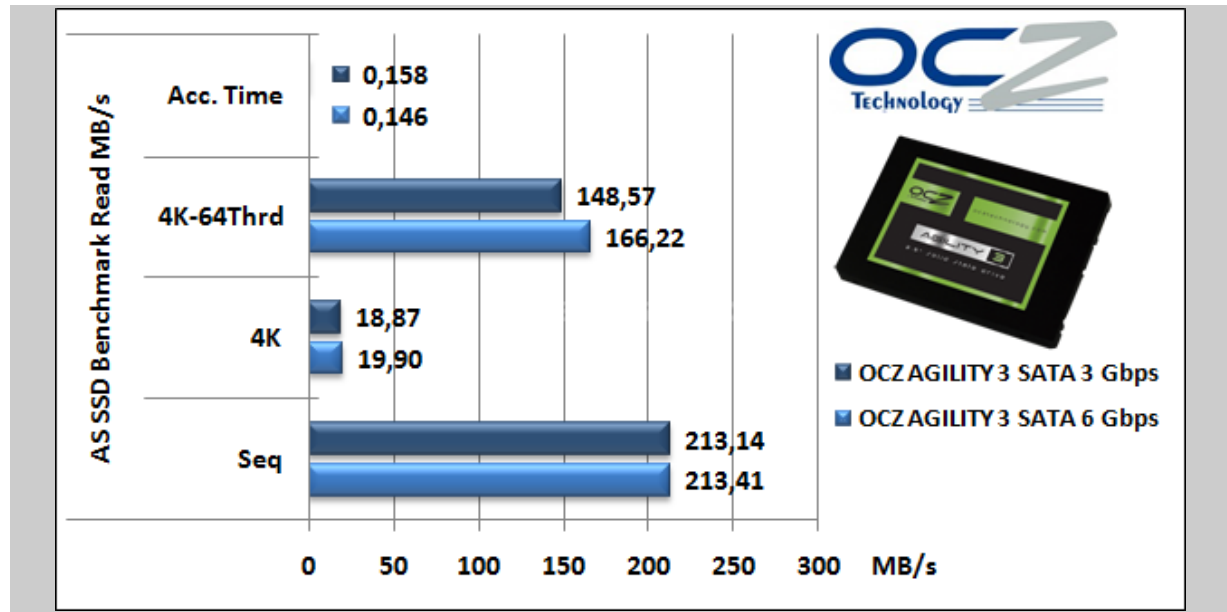
↔

AS SSD Benchmark Compression Test



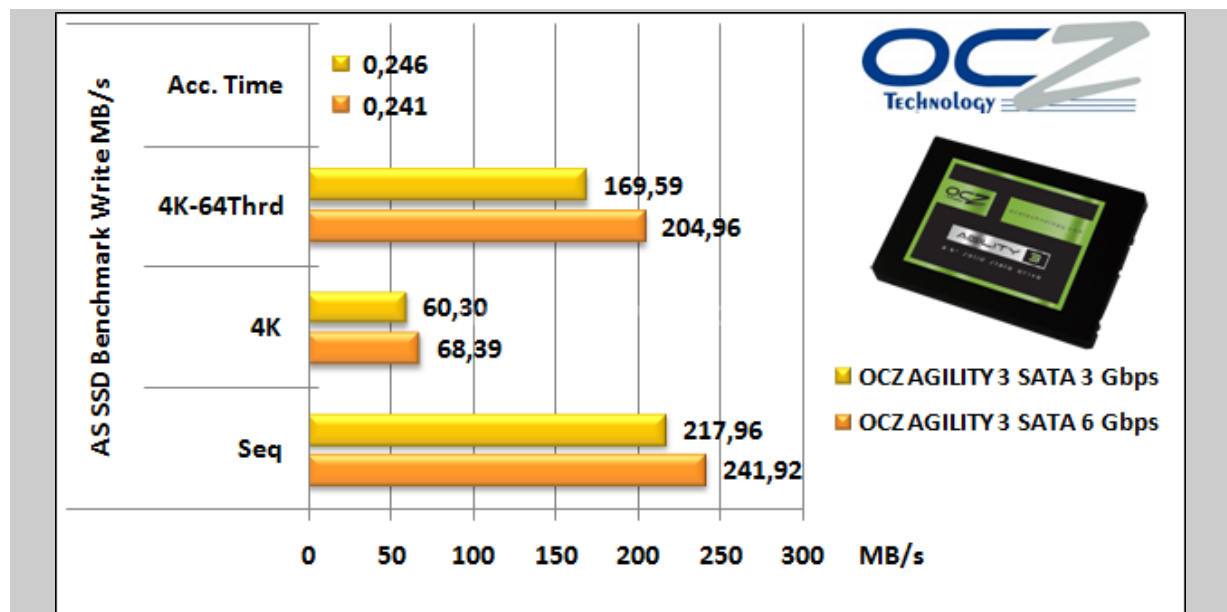
↔

Sintesi lettura



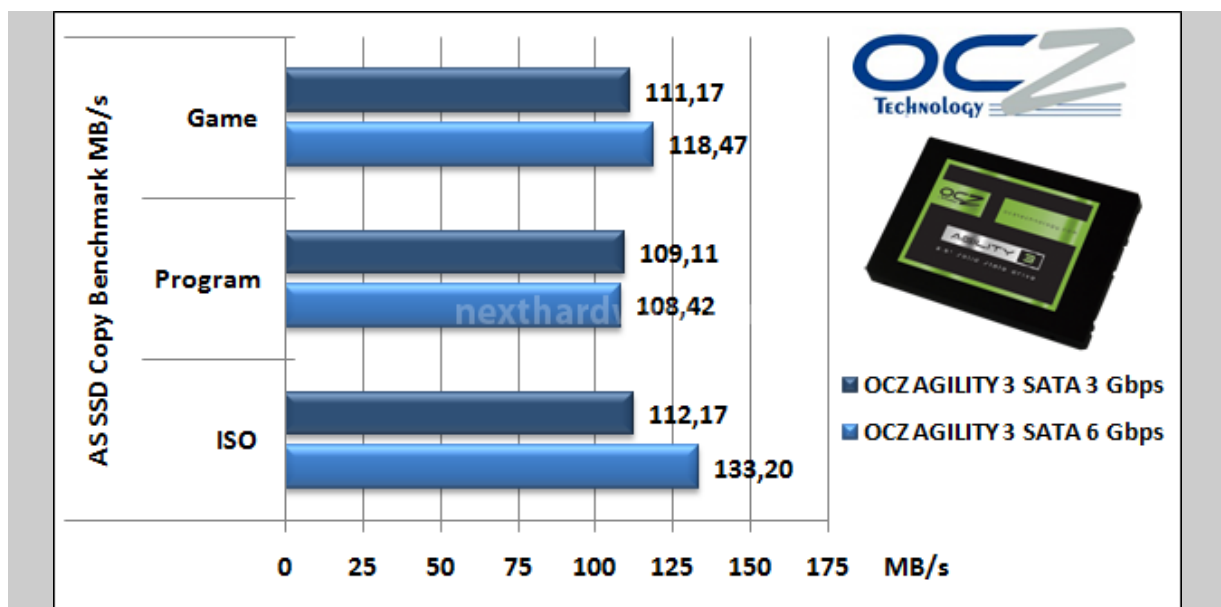
↔

Sintesi Scrittura



↔

Sintesi Test di Copia



↔

Risultati abbastanza allineati con quanto visto in precedenza; le prestazioni sequenziali su pattern di dimensioni medio grandi sono molto simili tra le due interfacce con comportamenti simili nei pattern da 4K.

Se guardiamo con attenzione il Copy Test, notiamo dei valori pressoché identici con un leggero vantaggio nella modalità SATA 6 Gbps.

AS SSD Benchmark, infatti, usa un pattern di dati non comprimibili per cui le caratteristiche di compressione offerte dal controller SandForce non influenzano in alcun modo i risultati.

Se compariamo i valori ottenuti dall'OCZ Agility 3 con quelli del Vertex 3, quest'ultimo, a parità di controller, offre performance nettamente superiori grazie alla migliore qualità delle NAND Flash utilizzate.

↔

↔

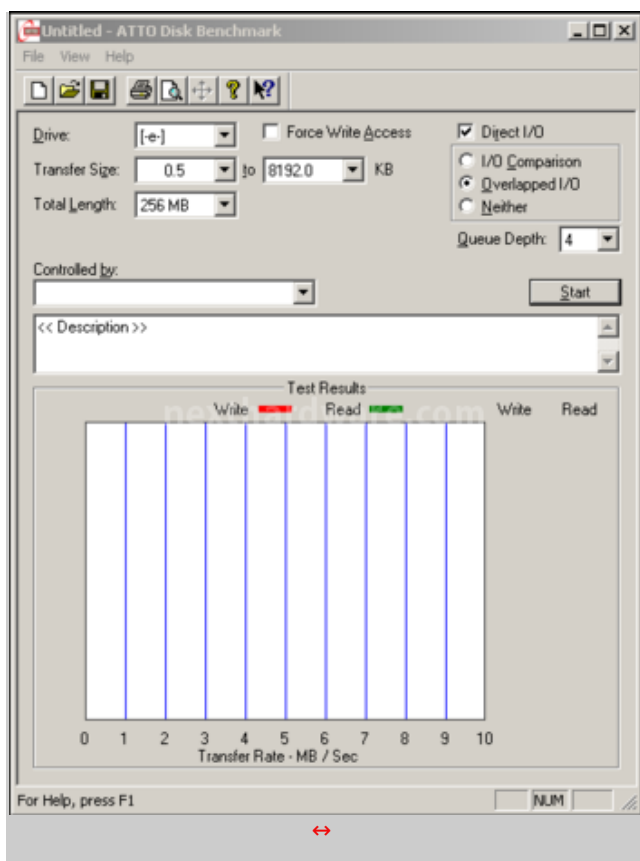
15. ATTO Disk

15. Test: ATTO Disk v2.46

↔

Impostazioni



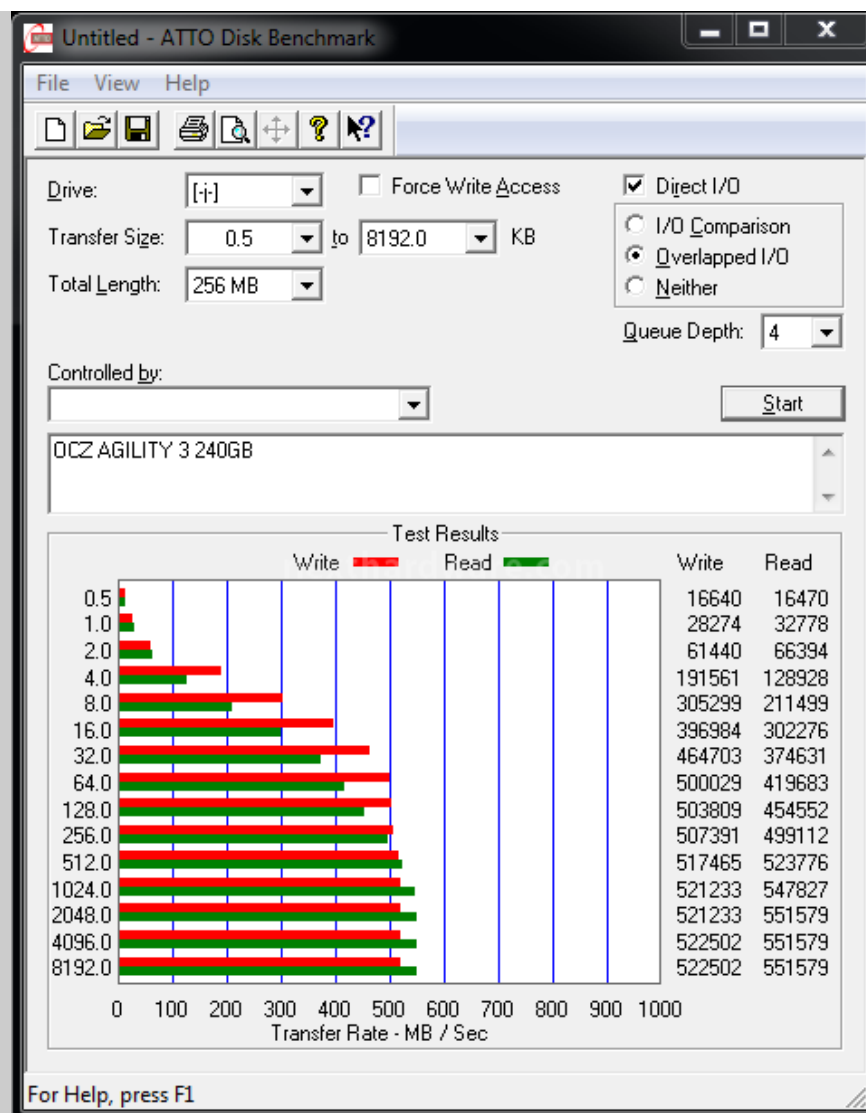


Impostazioni di ATTO Disk utilizzate nei test.

↔

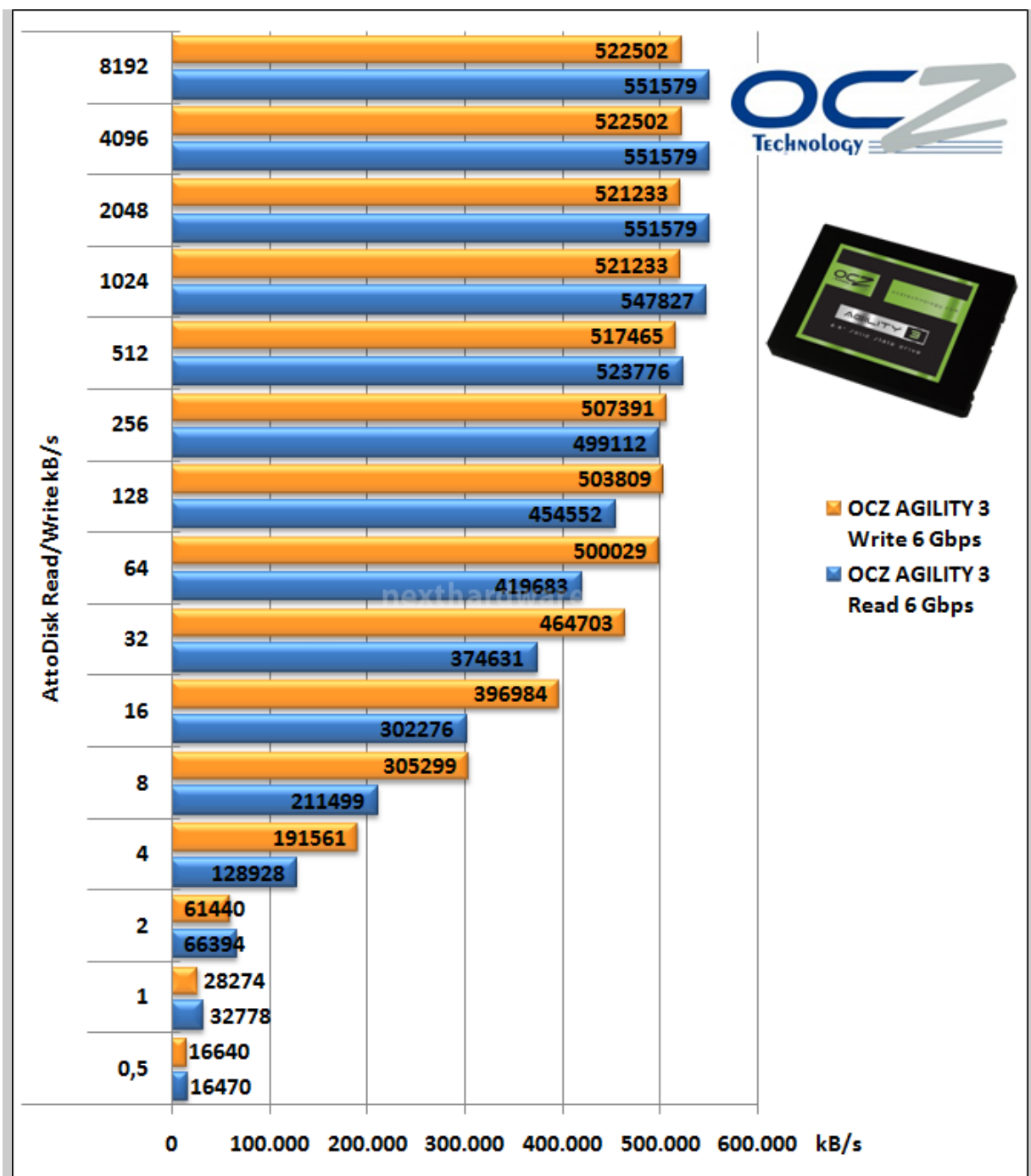
Risultati

OCZ AGILITY 3 - 240 GB



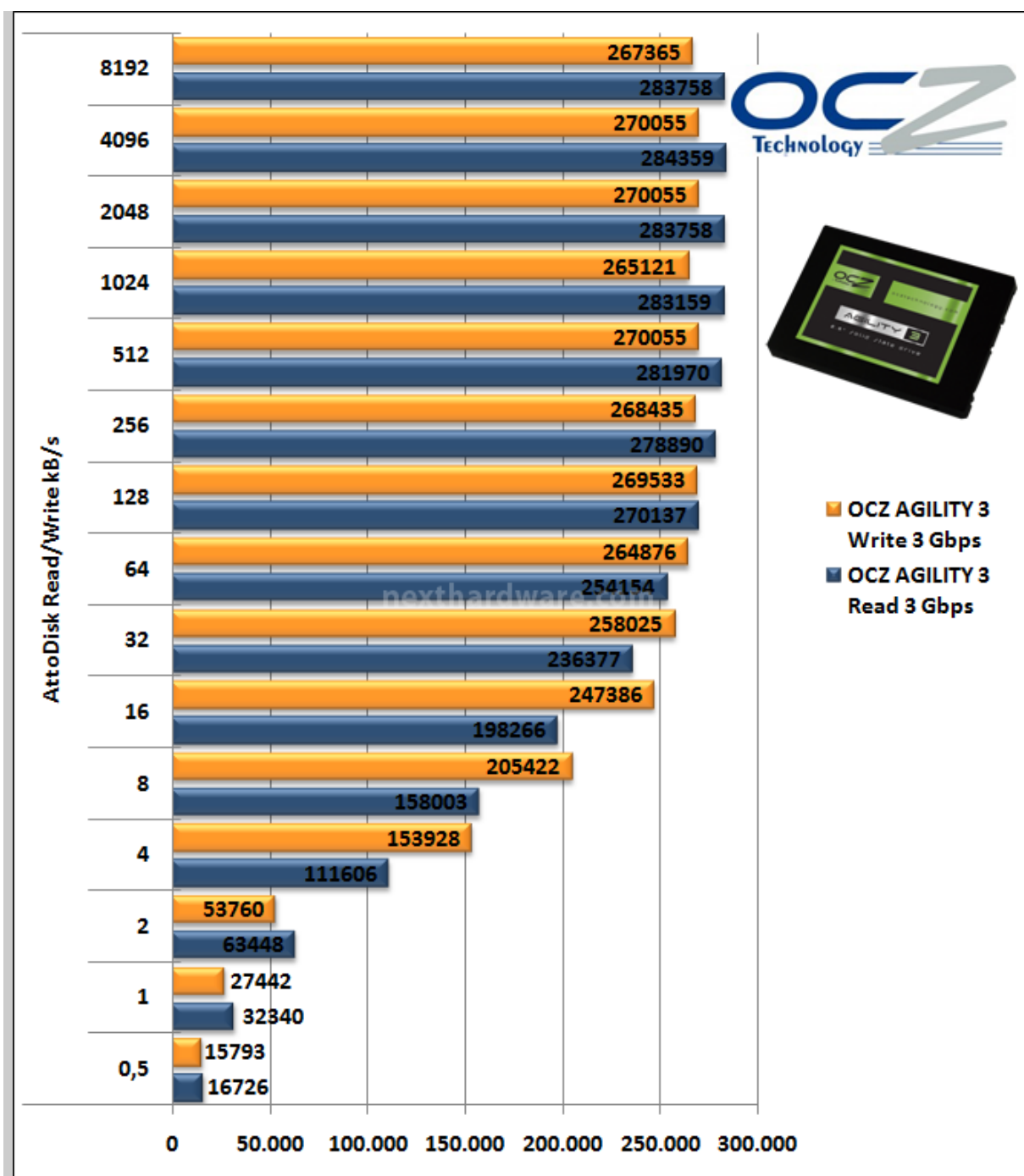
↔

Sintesi 6 Gbps



↔

Sintesi 3 Gbps



↔

Per ottenere il massimo delle prestazioni è indispensabile↔ avere un controller SATA 6 Gbps di ottima qualità , ma se pensiamo che solo un anno fa ci stupivamo di quanto gli allora rivoluzionari controller SandForce fossero performanti, guardare la comparazione tra le due interfacce fa ancora più effetto.

Ben oltre 500MB/s sia in lettura che in scrittura, semplicemente collegando un SSD ad una porta SATA 3, rendono obsoleti anche la maggior parte dei drive PCI-Express presenti al momento sul mercato, senza considerare la facilità di installazione e la possibilità di creare anche configurazioni raid 0.

↔

16. PCMark Vantage

16. Test: PCMark Vantage

↔

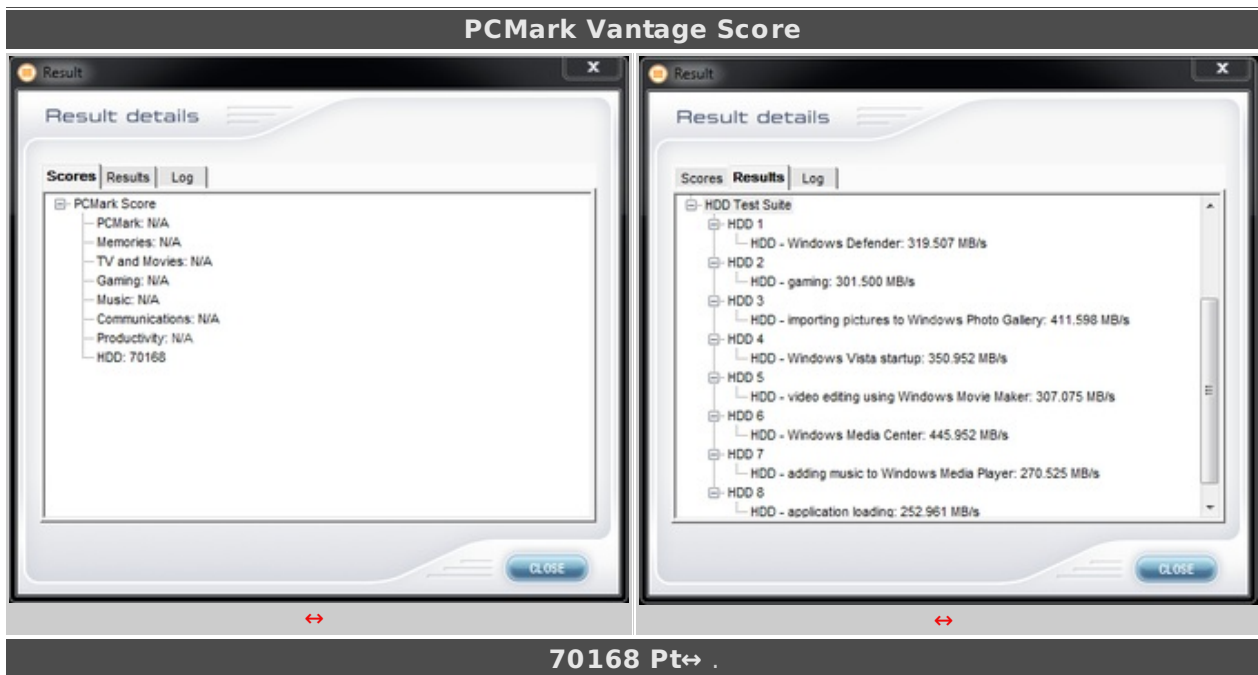
PCMark Vantage 1.0.2.0

Impostazioni di PCMark Vantage utilizzate nei test



↔

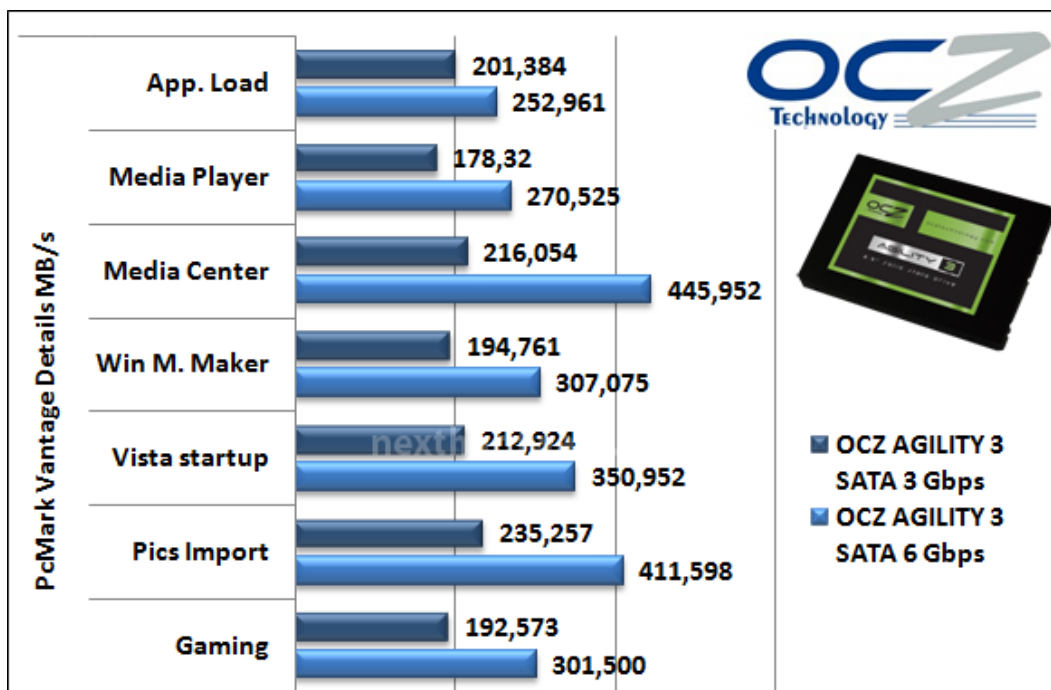
Risultati

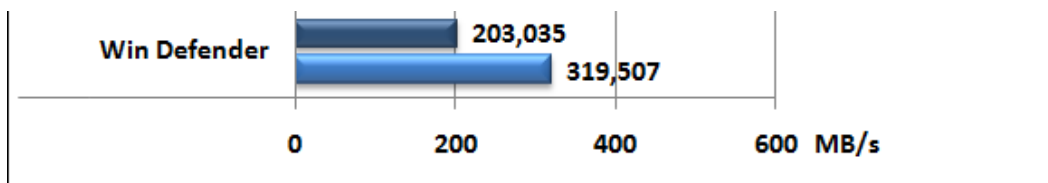


70168 Pt↔

↔

Sintesi





↔

Abbiamo sempre apprezzato le qualità della suite di Futuremark, per la facilità con cui riesce a dimostrare le reali capacità di un prodotto; l'aspetto più interessante è come si possa confrontare il semplice punteggio restituito alla fine del test con altri ottenuti con unità diverse, per creare una comparazione realistica che tenga effettivamente conto di tutti gli aspetti più rilevanti nella valutazione di un prodotto.

Il punteggio ottenuto dall'Agility 3 è veramente impressionante: ripercorrendo le nostre passate recensioni, le uniche unità allo stato solido in grado di ottenere un punteggio migliore sono state l'OCZ RevoDrive X2 con 79244 punti e l'OCZ Vertex 3 con 71942 punti.

↔

↔

17. Conclusioni

Conclusioni

Districarsi nella scelta di un SSD non è mai un compito facile: il controller, l'interfaccia di collegamento, il modello delle celle di memoria utilizzate, così come la capacità ed il costo, sono fattori molto importanti da tenere in considerazione durante l'acquisto.

OCZ, per ovviare a questi problemi, ha inserito a catalogo un'ampia serie di prodotti che permettono di coprire ogni esigenza, da quella mainstream a quella professionale di alto livello.

Ancora una volta OCZ è riuscita a proporre un drive con delle caratteristiche molto interessanti; l'Agility 3, infatti, grazie alla nuova interfaccia SATA 3 e alla potenza del controller SandForce SF-2281, risulta essere un'unità molto veloce con un rapporto prezzo/capacità decisamente concorrenziale.

Le prestazioni fornite durante i nostri test collocano l'Agility 3 appena dietro al recente Vertex 3 da noi recensito.

La differenza sostanziale tra le due unità risiede nelle celle di memoria utilizzate che, come abbiamo avuto modo di vedere, influenzano le prestazioni del disco soltanto quando vengono utilizzati dati non comprimibili.

Il prezzo con il quale viene commercializzata questa nuova unità, di circa 50 euro inferiore rispetto a quanto necessario per acquistare il Vertex 3, compensa, nostro avviso, il gap prestazionale.

Segnaliamo che, in questo momento, tutti i drive prodotti da OCZ sono interamente progettati e sviluppati utilizzando un Design ed una tipologia di PCB proprietari; in questo modo OCZ è sicura della qualità dei propri SSD e delle reali prestazioni fornite dagli stessi.

Alla luce delle prestazioni emerse nelle nostre prove, considerando anche la qualità complessiva del prodotto ed il prezzo favorevole a cui è proposto, di circa 445 €, IVA inclusa presso i rivenditori autorizzati, assegniamo all'OCZ Agility 3 il massimo dei voti.

Voto: 5 Stelle





Pro:

- Qualità complessiva
- Costanza prestazionale in lettura e scrittura con file di piccole dimensioni
- Eccellenti prestazioni nel Copy Test
- Prezzo

Contro:

- Velocità in lettura con dati compressi inferiore alle aspettative

↔

Si ringraziano OCZ Technology Drako.it
(http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=8393) per il
sample gentilmente fornito in recensione.

↔

↔



nexthardware.com