



nexthardware.com

a cura di: **Giuseppe Apollo - pippo369 - 16-12-2011 23:30**

Corsair Performance Pro 256GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/625/corsair-performance-pro-256gb.htm>)

Prestazioni elevate a 360° per la nuova linea Performance Pro di Corsair.

Nel 2011 il lancio del nuovo protocollo SATA 3 e l'affinamento del processo produttivo delle NAND Flash con conseguente riduzione dei costi, hanno contribuito a rafforzare la presenza degli SSD sul mercato.

Se a questo aggiungiamo il recente innalzamento dei prezzi dei dischi meccanici a causa delle alluvioni verificatesi in Thailandia, possiamo suggerire che questo è forse il momento più propizio per provare questa nuova soluzione di storage.

Corsair, produttore leader nel campo delle memorie, ha fiutato già da tempo il business costituito da questo specifico segmento di mercato su cui, infatti, sta investendo moltissimo dal punto di vista delle risorse tecniche ed economiche.

A testimonianza di quanto detto sopra, il produttore ha presente nel suo listino sei linee di prodotti, di cui ben quattro dotate della nuova interfaccia 6Gbps:

[Nova Series](http://www.corsair.com/ssd/nova-series-ssd.html) (<http://www.corsair.com/ssd/nova-series-ssd.html>): equipaggiata con controller Indilinx e interfaccia SATA 3Gbps;

[Force Series](http://www.corsair.com/ssd/force-series.html) (<http://www.corsair.com/ssd/force-series.html>): equipaggiata con controller SandForce SF-1200 e interfaccia SATA 3Gbps;

[Force Series 3](http://www.corsair.com/ssd/force-series-3.html) (<http://www.corsair.com/ssd/force-series-3.html>): equipaggiata con controller SandForce SF-2281 e interfaccia SATA 6Gbps;

[Force Series GT](http://www.corsair.com/ssd/force-series-gt.html) (<http://www.corsair.com/ssd/force-series-gt.html>): equipaggiata con controller SandForce SF-2281 e interfaccia SATA 6Gbps;

[Performance Series 3](http://www.corsair.com/ssd/performance-3-series.html) (<http://www.corsair.com/ssd/performance-3-series.html>): equipaggiata con controller Marvell e interfaccia SATA 6Gbps;

[Performance Pro Series](http://www.corsair.com/ssd/performance-pro-series-ssd.html) (<http://www.corsair.com/ssd/performance-pro-series-ssd.html>): equipaggiata con controller Marvell e interfaccia SATA 6Gbps;

Delle quattro linee di prodotti dotati di interfaccia SATA III, due sono equipaggiate con il controller SandForce SF-2281, utilizzato nel corso dell'anno dalla stragrande maggioranza dei produttori, mentre le altre due linee utilizzano il controller Marvell 88SS9174-BKK2, ampiamente collaudato sui modelli di punta di Intel e di Crucial.

Oggetto di questa recensione sarà il Performance Pro 256GB che abbina al controller Marvell le velocissime NAND Flash sincrone Toshiba a 34nm e ben 256MB di cache, un quantitativo doppio rispetto alla serie Performance 3 che, in abbinamento ad un firmware completamente rivisto ed in grado di sfruttarne i benefici, dovrebbe garantire un boost prestazionale non indifferente.↔

Specifiche tecniche

Velocità sequenziale	515 MB/s in lettura;↔ 440 MB/s in scrittura
↔ Maximum 4 kB Random Write	65.000 IOPS (con allineamento a 4K)
Capacità	256GB
↔ Interfaccia	SATA III
Tecnologia	NAND sincrona a 34nm
Supporto TRIM	Sì
↔ Supporto S.M.A.R.T	Sì
Garanzia	3 anni
Tensione d'esercizio	5V ↔± 5%
Consumo	7W (attivo) / 1W (Idle/stand by/sleep)
Temperatura di storage	da -20↔° C a 85↔° C
Temperatura operativa	da 0↔°C a 70↔° C
Umidità operativa	10% to 90% RH (0↔° to +40↔° C)
Massima altitudine operativa	3.048m
Massima altitudine non operativa	12.192m
Peso	80gr
Shock operativo	1,500G
MTBF	1.500.000 di ore
Accessori	Adattatore 2,5"->3,5",

↔

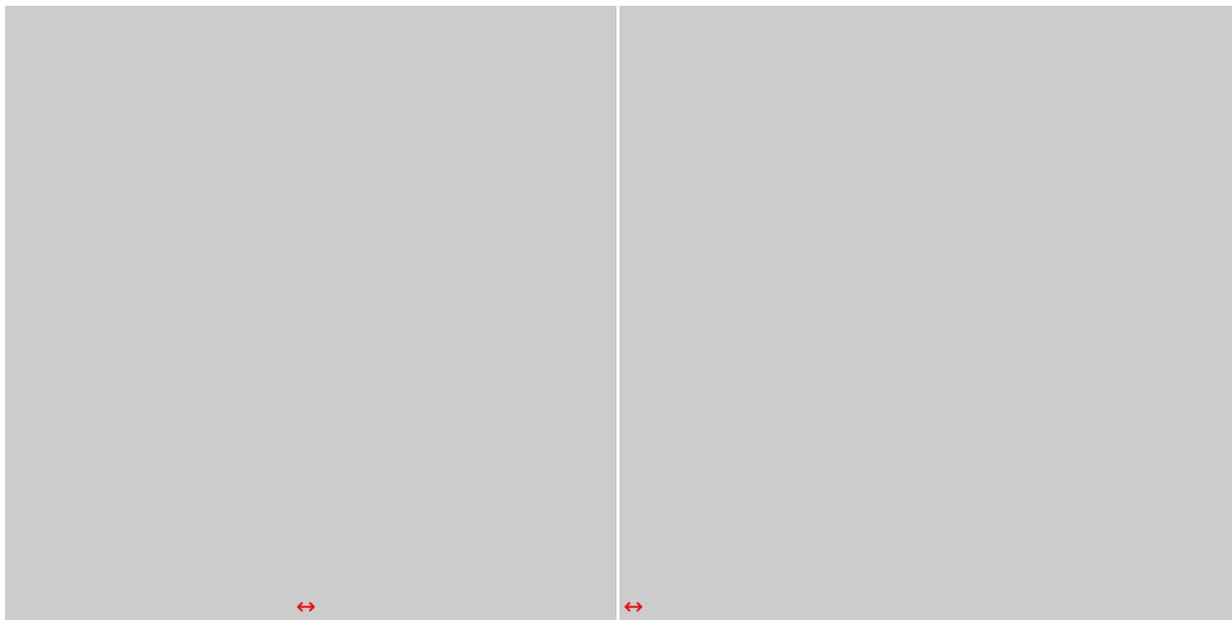
Ricordiamo che la linea Performance Pro comprende oltre al modello da 256GB anche una versione da 128GB e che le prestazioni variano a seconda della capacità dell'unità allo stato solido; nella tabella abbiamo riportato soltanto le caratteristiche del modello in prova.

↔

1. Box & Bundle

1. Box & Bundle

↔



↔

Il Corsair Performance Pro 256GB viene commercializzato all'interno di una confezione in cartoncino di ottima qualità , con una grafica chiara ed essenziale che usa il nero, il bianco e le sfumature di grigio per illustrare le caratteristiche.

La parte anteriore riporta una foto del drive in primo piano nella parte sinistra ed il logo Corsair appena sopra; nella parte destra troviamo il nome del prodotto in verticale ed il logo SATA 3, mentre al centro, in basso, viene riportata la capacità dell'unità .

La parte posteriore è caratterizzata da una grafica in nero su sfondo bianco, che riporta in sei lingue diverse i claims relativi agli SSD della serie.

Una finestra nella parte centrale permette di intravedere l'etichetta applicata sul drive riportante il Part Number che ritroviamo anche sul lato inferiore sinistro, insieme al serial number, il luogo di produzione ed una serie di codici a barre.

La parte destra, infine, è dedicata alle certificazioni di cui è in possesso il prodotto.

↔



↔

Una volta aperta la confezione possiamo notare che essa prevede internamente due distinti reparti dove sono alloggiati, rispettivamente, l'SSD, posizionato dentro un guscio protettivo in plastica trasparente, ed il bundle, costituito da un pratico adattatore da 2,5" a 3,5" con le relative viti per il fissaggio.

↔

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



↔

Dal punto di vista estetico il Corsair Performance Pro si distingue dai modelli del produttore dotati di controller SandForce; le linee infatti sono più arrotondate ed il colore è quello naturale dell'alluminio di cui è costituito il telaio.↔

La struttura è costituita da due semigusci in alluminio pressofuso che, incastrandosi tra loro, vengono bloccati da quattro viti poste lungo i fianchi del drive, di cui due coperte dai sigilli di garanzia.

La parte superiore dotata di finitura satinata presenta nella parte centrale la classica etichetta adesiva riportante il nome del prodotto e le varie certificazioni di cui è dotato con caratteri di colore nero, grigio e bianco su sfondo nero.

Su quella posteriore, avente anch'essa finitura satinata, è presente un'etichetta con il serial number, la versione del firmware ed un codice a barre.

↔



L'immagine ci mostra i due connettori SATA (dati + alimentazione) che permettono al disco di interfacciarsi con la mainboard.

↔

La rimozione dei sigilli di garanzia e delle quattro viti di blocco, permette di accedere al PCB che risulta fissato tramite ulteriori quattro viti al semiguscio inferiore.

↔



Come visibile dalle foto, Corsair ha previsto un pad termico per ciascuno dei componenti di maggior rilievo di entrambi i lati del PCB, al fine di ottenere un più veloce smaltimento del calore attraverso il telaio in alluminio.

↔



↔

Le due foto in alto ci mostrano il PCB che presenta un layout abbastanza ordinato, ma caratterizzato da una parte inferiore abbastanza scarna di componentistica a discapito di quella superiore che risulta, invece, abbastanza affollata.

Su quest'ultima, infatti, troviamo gli otto chip NAND Flash disposti su due file da quattro e due chip dedicati alla cache; sulla faccia inferiore, nelle vicinanze del connettore SATA, è presente il solo controller Marvell, il tutto contornato dall'elettronica secondaria realizzata con componentistica SMD miniaturizzata.

↔



↔

Il controller utilizzato per il Performance Pro è l'ormai collaudato Marvell 88SS9174-BKK2, evoluzione del Marvell 88SS9174-BLD2 che ha fatto la sua comparsa per la prima volta sui Crucial C300.

Il↔ Marvell 88SS9174-BKK2 è un controller di ultima generazione realizzato su socket BGA, che si occupa di tutta la logica di funzionamento dell'SSD grazie ad un sistema di interleaving multi canale a otto vie verso le celle di memoria.

Questo controller offre il meglio di sé, quindi, con configurazioni che prevedono un numero di chip pari a 8 e, di conseguenza, con capacità del drive pari a multipli di 8 (64, 128, 256, 512GB).

Il protocollo di trasmissione adotta un'interfaccia nativa SATA Rev. 3.0 (6Gbps) retrocompatibile con la precedente SATA Rev. 2.0 (3Gbps).

Nell'immagine, in alto a centro, sono visibili i due chip di DRAM cache DDR3-1333 da 128MB di produzione Nanya che, oltre a fornire un valido aiuto in termini di boost prestazionale, facilitano le operazioni di↔ garbage collection del controller.

Nella foto di destra possiamo osservare da vicino i chip di memoria↔ TH58TVG8D2FBA89 prodotti da Toshiba con processo litografico a 34nm, che hanno una densità di 256Gbit (32GB).

Queste particolari NAND Flash utilizzano una configurazione MLC (Multi Level Cell), un package del tipo 132 BGA, sono conformi allo standard↔ DDR Toggle Mode 1.0, possono essere alimentati con una tensione compresa tra 2,7 e 3.6volt e hanno un lifetime stimato in circa 5.000 cicli di scrittura.

↔

3. Firmware - TRIM

3. Firmware - TRIM

↔

CrystalDiskInfo 4.0.1

File Modifica Funzioni Tema Disco ? Lingua(Language)

Buono -- PC Disk 0 Buono -- PC C:

Corsair Performance Pro 256.0 GB

Stato disco: **Buono**

Temperatura: -- °C

Versione firmware	1.0	Dimensione buffer	Sconosciuto
Numero seriale	1141810001000342000C	Dimensione cache	----
Interfaccia	Serial ATA	Regime di rotazione	---- (SSD)
Modo trasferimento	SATA/600	Numero accensioni	36 volte
Lettere unità		Accesso da (ore)	17 ore
Standard	ATA8-ACS ATA/ATAPI-7 T13 1532D version 4a		
Funzioni supportate	S.M.A.R.T., 48bit LBA, APM, AAM, NCQ, TRIM		

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
01	Errori lettura	100	100	70	000000000000
05	Contatore settori riallocati	100	100	0	000000000000
09	Accesso da (ore)	100	100	0	00000000011
0C	Contatore cicli on/off dispositivo	100	100	0	00000000024
B2	Sconosciuto	100	100	0	000000000000

02	Scrittore	100	100	0	000000000000
BB	Specifico del produttore	100	100	0	000000000000
CO	Spegnimenti non sicuri	100	100	0	000000000010

↔

La schermata in alto ci mostra la versione del firmware identificato dalla sigla 1.0 con cui il Performance Pro 256GB è giunto in redazione e con il quale abbiamo svolto i nostri test.

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

Ricordiamo agli utenti che la funzione TRIM, per essere abilitata, necessita che l'unità supporti questa funzione a livello di firmware; oltre a questo è richiesta un'installazione ex novo del sistema operativo.

Il comando TRIM opera in modo trasparente rispetto al sistema e solo sulle partizioni attive; è comunque possibile controllare se la sua funzione è attiva tramite una riga di comando.

Per controllare lo stato di attivazione basta eseguire il cmd.exe, nel menu start di Windows, e digitare:

fsutil behavior query disabledeletenotify

Se la risposta equivale a 0 il TRIM è attivo, altrimenti, in caso negativo, il valore sarà corrisposto dal numero 1.

In questa recensione avremo modo di verificare quanto efficiente sia la gestione del comando TRIM implementato da Microsoft in Windows 7 analizzando la velocità di recupero delle prestazioni tra una sessione di lavoro e la successiva.

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

Per i nostri test abbiamo usato con successo Parted Magic, 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.

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

In questo caso bisogna chiudere il tool, staccare il cavo SATA di alimentazione per qualche secondo, riconnetterlo, riaprire il tool di Secure Erase e procedere alla cancellazione.

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

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 drive.

↔

↔

4. Metodologia & Piattaforma di Test

4. 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 gli stessi potranno essere eseguiti anche dagli utenti, restituendo loro dei risultati confrontabili.

La migliore soluzione che abbiamo trovato per avvicinare le nostre prove 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 nelle nostre prove sono:

- **PCMark Vantage 1.0.2**
- **CrystalDiskMark 3.0.1**
- **CrystalDiskInfo 4.0.0**
- **AS SSD 1.6.4194.30325**
- **HD Tune Pro 4.60**
- **ATTO Disk Benchmark v2.46**
- **IOMeter 2008.06.18-RC2 64bit**

↔

Per la prima volta, nel 2011, abbiamo a che fare con un SSD dal punto di vista architetturale molto diverso rispetto agli altri SSD SATA 3 recensiti, sarà quindi estremamente interessante mettere a confronto graficamente i risultati ottenuti dai test condotti sul Corsair Performance Pro 256GB↔ con quelli ottenuti nelle recensioni precedenti di unità da 240GB basate su controller SandForce.

I grafici comparativi, comunque, riguardano soltanto le prestazioni a drive vergine dei test più significativi; una comparativa "head to head" su tutti i test, oltre che richiedere spazi e tempi molto lunghi, esulerebbe dagli scopi della nostra recensione.

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

↔

Piattaforma P67	
Processore	Intel i7 2600k @ 3,4GHz (100*34)
Scheda Madre	Asus P8P67 Pro Chipset Intel P67
Ram	8GB DDR3 Kingston HyperX T1 Black KHX1600C9D3T1BK3/12GX 7 8 7 20 1T @ 1600MHz
Disco rigido per il sistema operativo	OCZ Vertex 3 Max IOPS 240GB
Scheda Video	NVIDIA GTX 460 Driver Ver. 270.61
Scheda Audio	Realtek Integrated Digital HD Audio
Driver	Intel P67 Driver 10.1.0.1008

↔

Software	
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate 64bit SP1
DirectX	11

↔

Per quanto concerne i driver Intel AHCI, si è scelto di utilizzare i vecchi↔ 10.1.0.1008 nonostante siano disponibili versioni più aggiornate, allo scopo di garantire la confrontabilità dei risultati con quelli ottenuti nelle recensioni precedenti.

Sarà nostra cura aggiornarli nel momento in cui andremo a recensire SSD della prossima generazione o con specifiche tecniche molto diverse rispetto a quelle attualmente in gioco.

↔

↔

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, grazie al miglioramento dei firmware, alla maggiore efficienza dei controller e ad una migliore gestione all'overprovisioning, risulta meno marcato.

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.

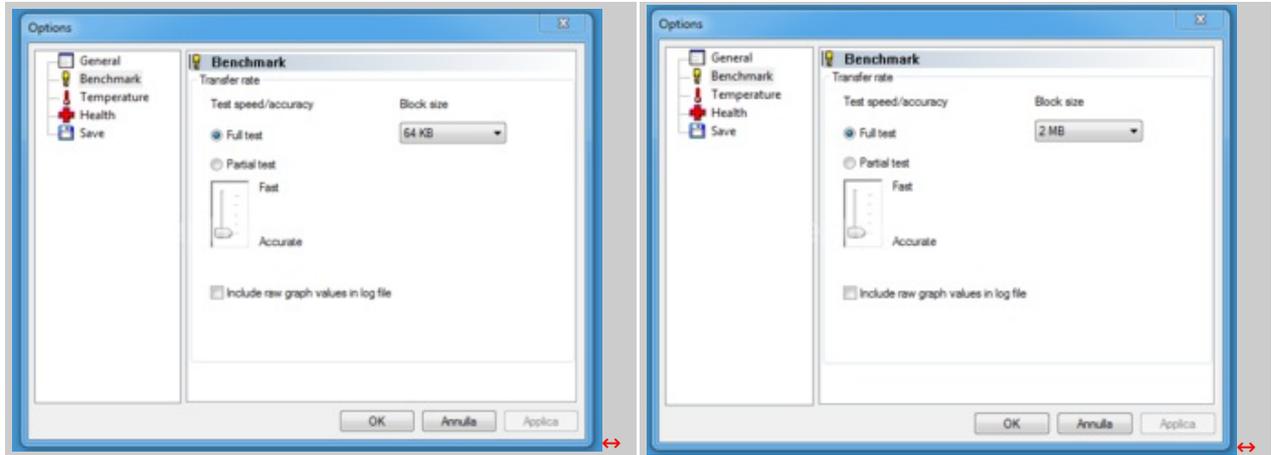
↔

Software utilizzati & Impostazioni

↔

HD Tune Pro 4.60

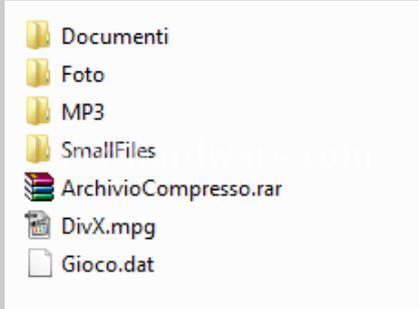
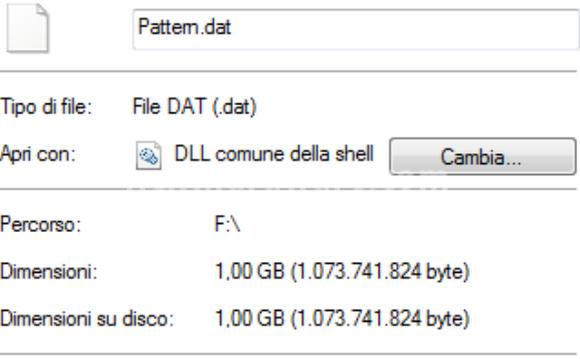
Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale. L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi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

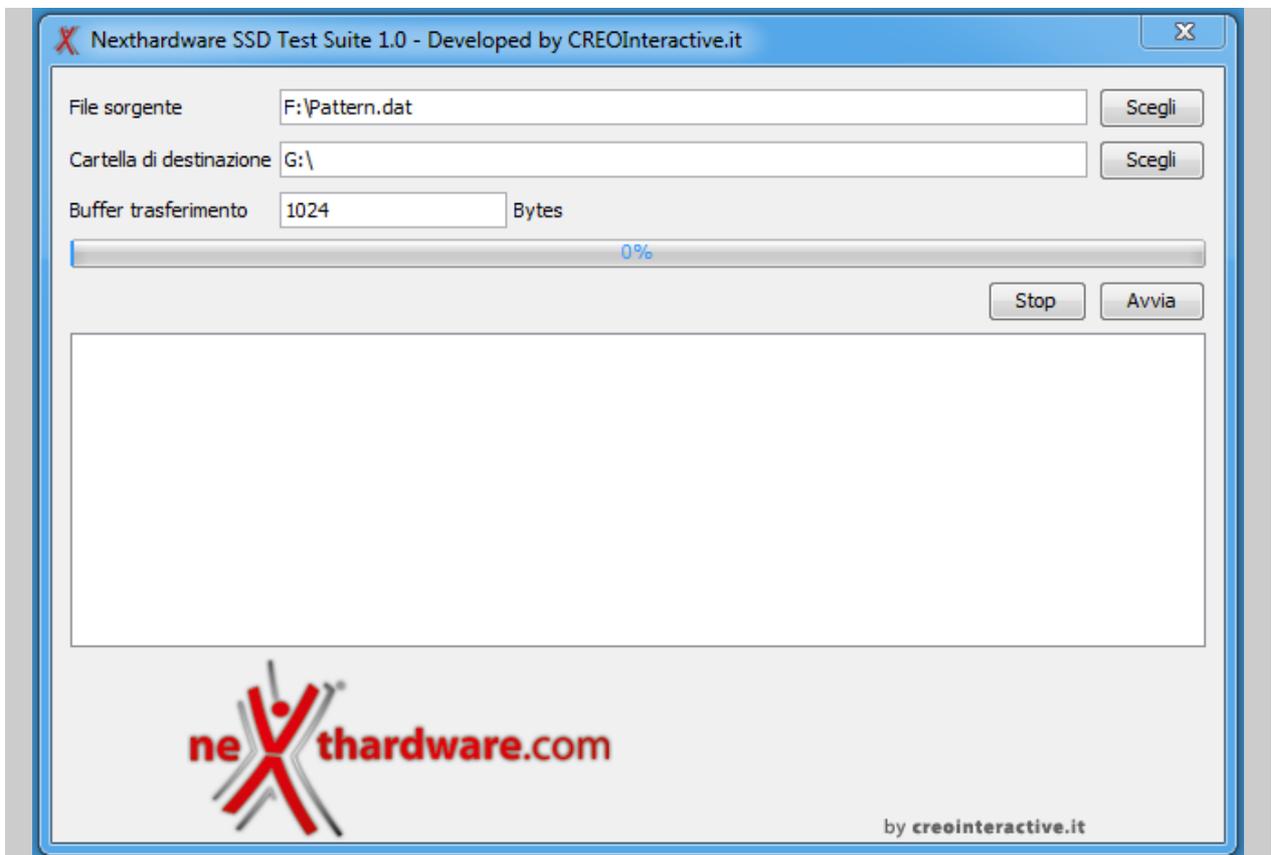


↔

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%.

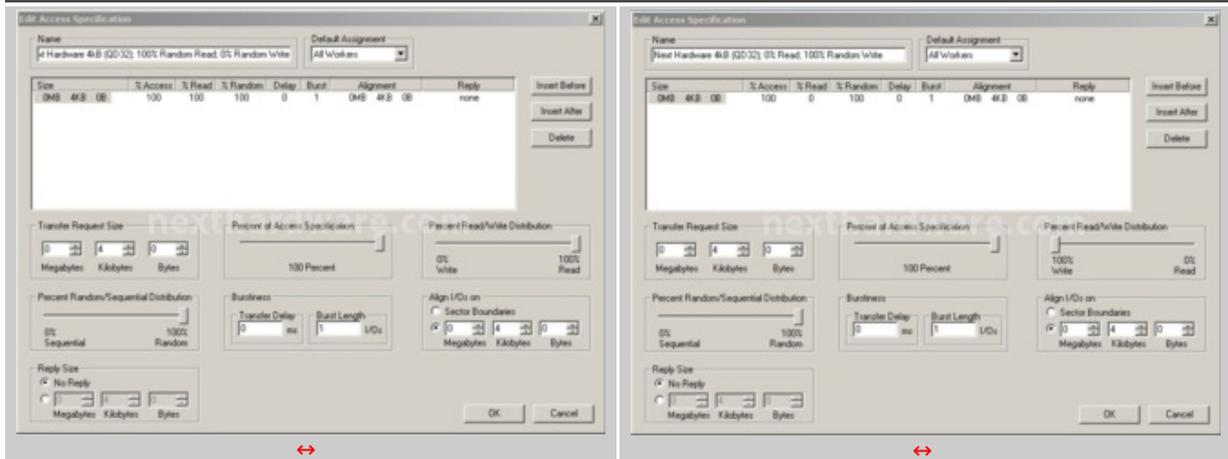
 <p>Contenuto del Pattern</p>	 <p>Dimensioni del Pattern</p>
--	--



↔

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 allineati a 4kB e Queue Depth a 32. Di seguito, due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate, che sono quelle attualmente utilizzate dalla stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione e dare un maggiore risalto alle prestazioni dei loro prodotti.



↔

↔

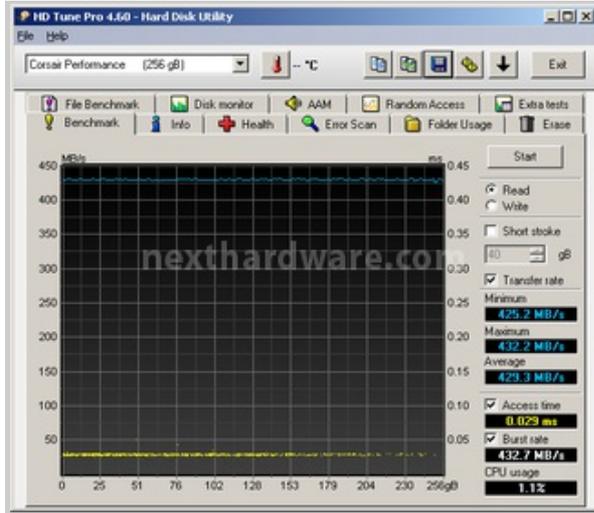
6. Test Endurance Sequenziale

6. Test Endurance Sequenziale

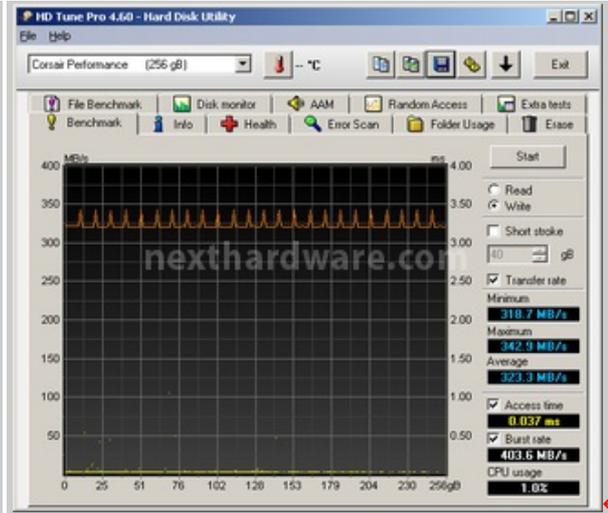
↔

Risultati

HD Tune Pro [Empty 0%]



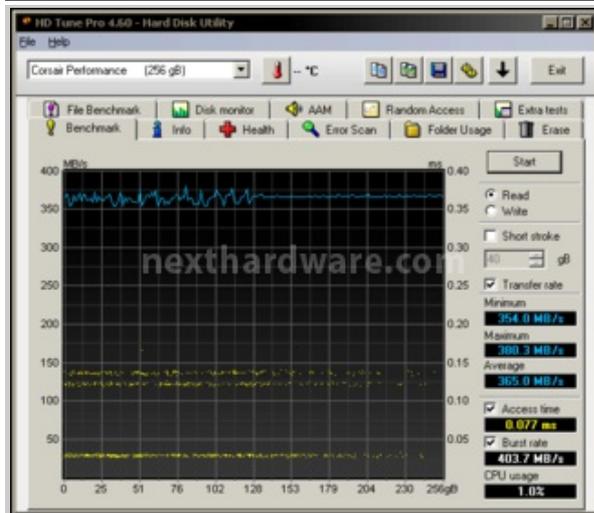
Read



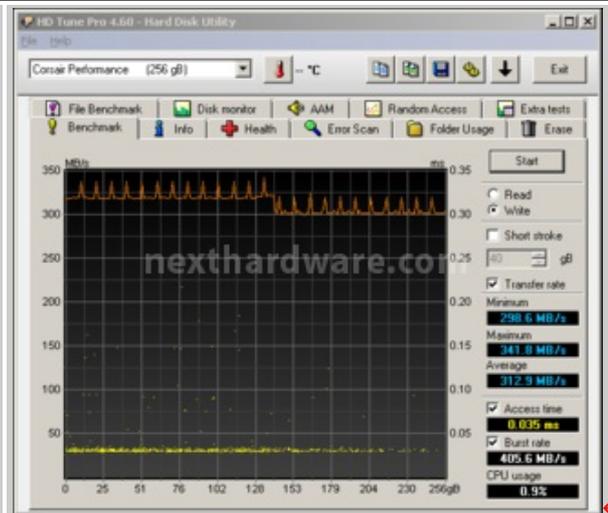
Write

↔

HD Tune Pro [Full 50%]



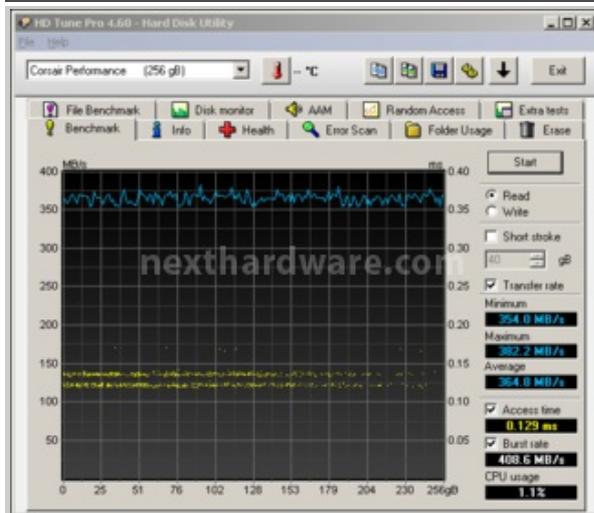
Read



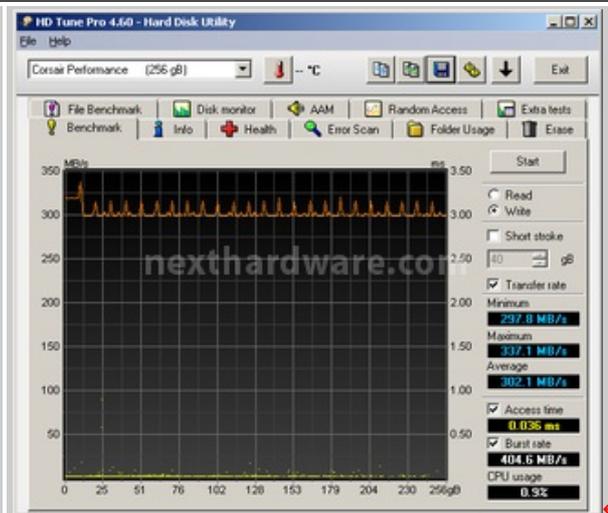
Write

↔

HD Tune Pro [Full 100%]



Read

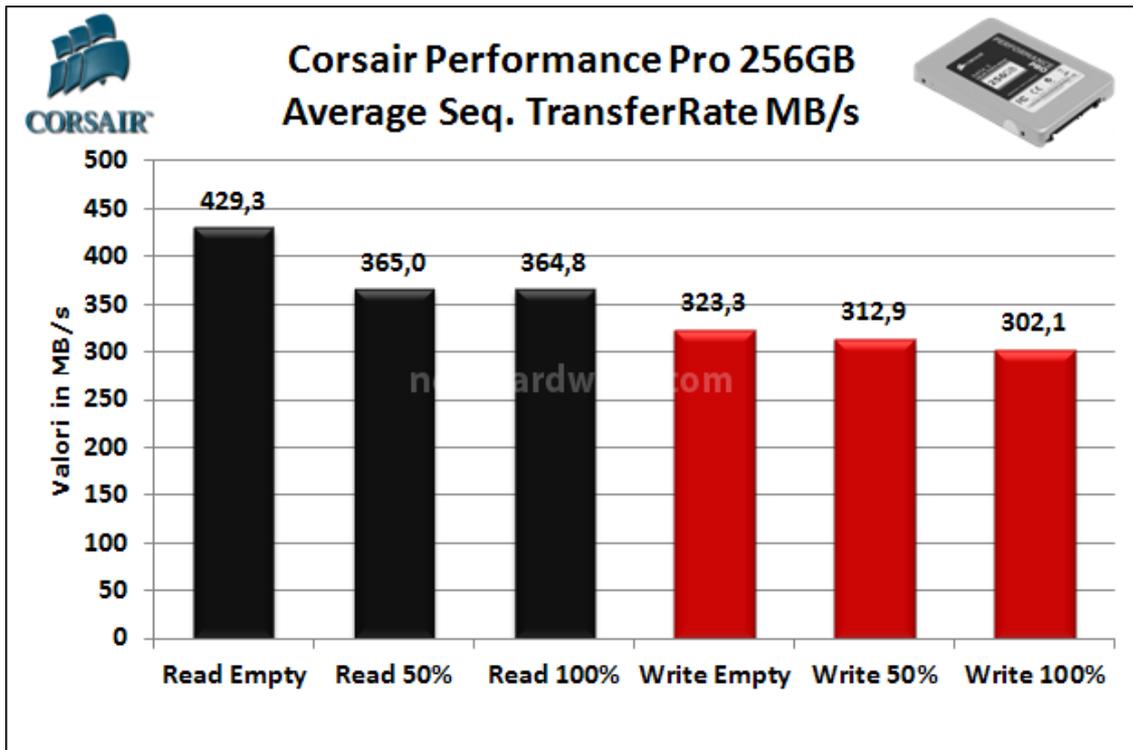


Write

↔

Sintesi

↔



↔

Guardando il grafico soprastante possiamo notare subito alcuni aspetti abbastanza sorprendenti; in primo luogo il fatto che la velocità di lettura, in ciascuna delle tre condizioni di riempimento, raggiunge livelli di eccellenza, migliori di qualsiasi SSD equipaggiato con controller SandForce.

L'altro aspetto interessante è il bassissimo calo di prestazioni dovuto al progressivo riempimento del Corsair Performance Pro che, in lettura, è di appena il 14% fino al completo riempimento.

Ancora migliore è la costanza prestazionale in scrittura con un calo del 3,21% fino al 50% ed un picco di appena il 6,5% a unità completamente piena.

Le prestazioni in scrittura, pur non essendo in assoluto fra le migliori in circolazione, beneficiano di una costanza impressionante e, nella condizione critica di drive quasi pieno, risultano le migliori mai ottenute.↔

↔

7. Test Endurance Top Speed

7. Test Endurance Top Speed

↔

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

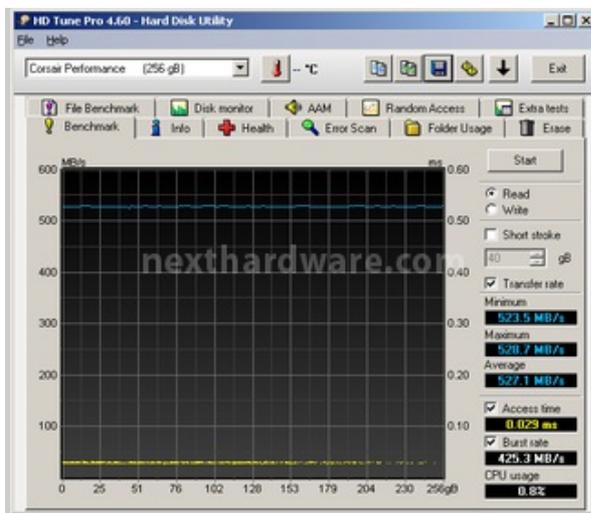
- Drive vergine
- Drive nella condizione di massima usura

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

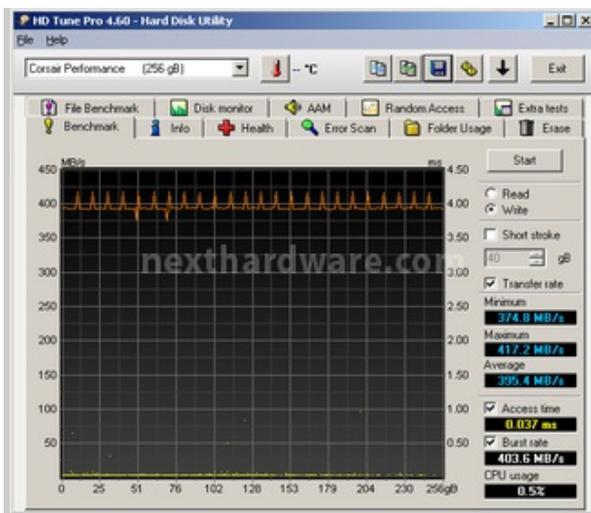
↔

Risultati

Corsair Performance Pro 256GB [New]



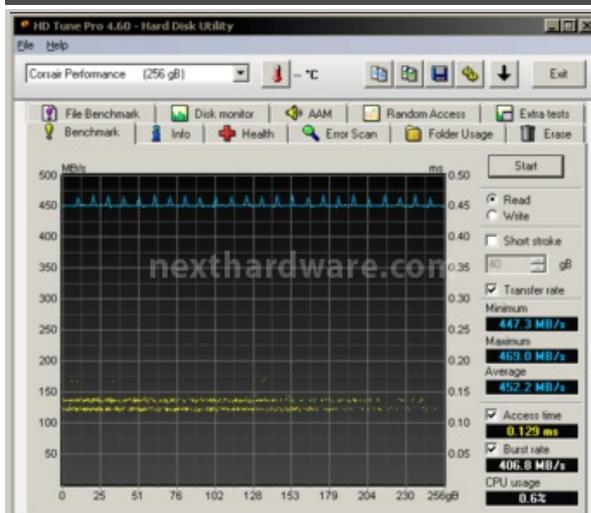
Read



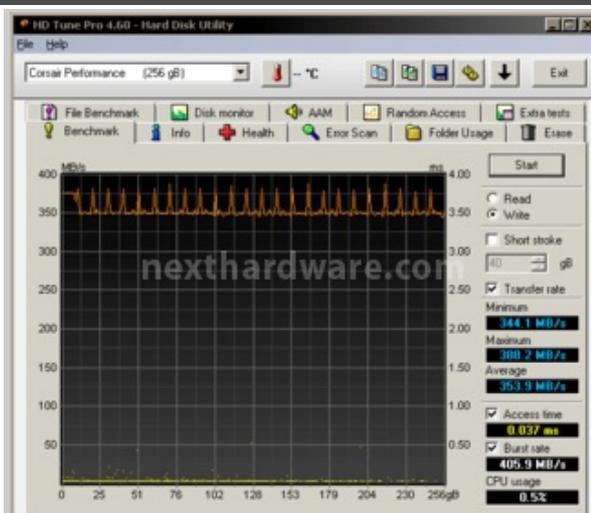
Write

↔

Corsair Performance Pro 256GB [Used]



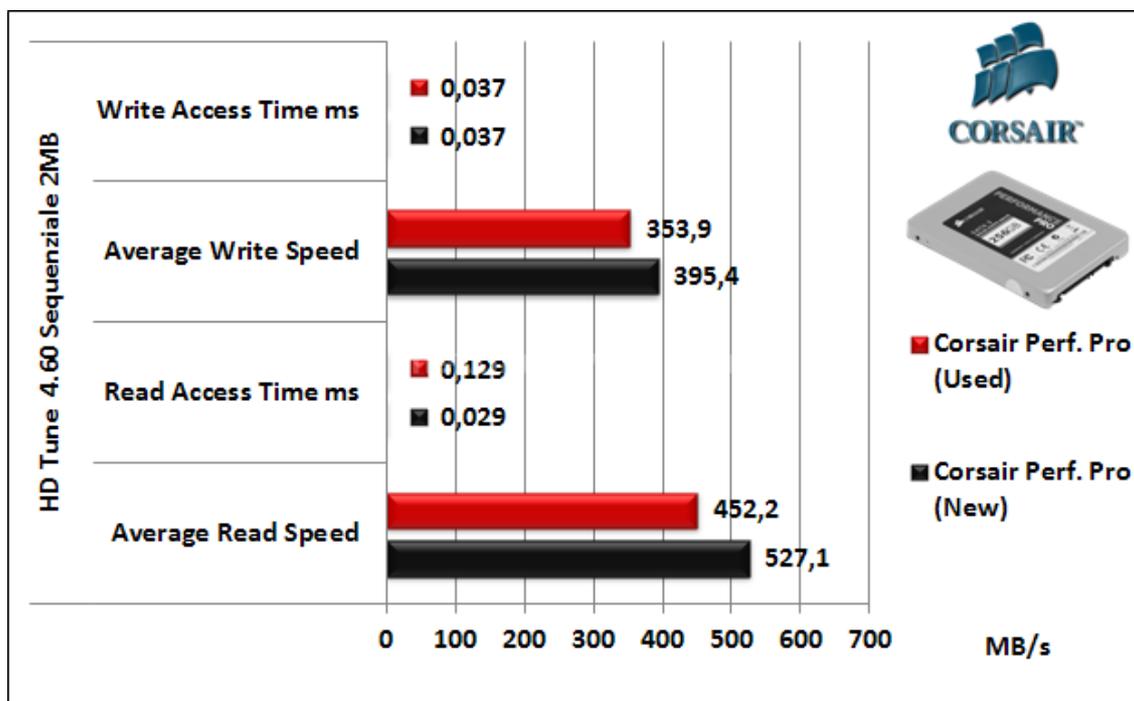
Read



Write

↔

Sintesi



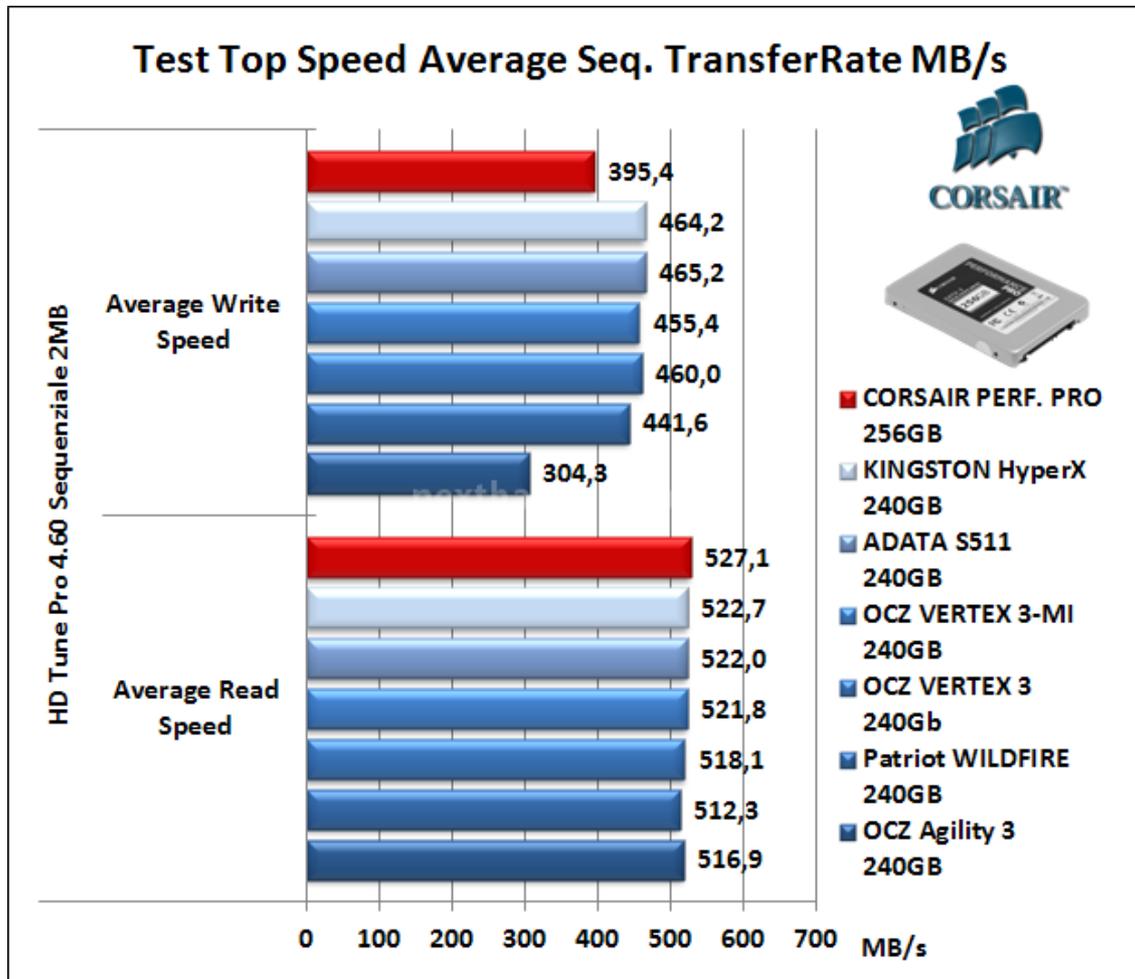
↔

Le prestazioni in lettura a drive vergine sono le migliori mai registrate su dischi SATA 3, con un calo nella condizione di massima usura leggermente superiore a quanto riscontrato nelle migliori unità SandForce.

Nel passaggio fra le due condizioni di usura le prestazioni in scrittura rimangono quasi inalterate con un calo di appena il 10%; mantenendo una velocità di 354 MB/s, il Corsair Performance Pro risulta di gran lunga l'SSD più veloce in scrittura in condizioni critiche.

↔

Grafico Comparativo



↔

Il grafico comparativo ci mostra il prodotto in prova primeggiare rispetto a tutte le altre unità in lettura sequenziale, mentre in scrittura risulta essere quasi il peggiore del lotto, soltanto l'OCZ Agility 3, infatti, riesce a fare di peggio.

Quest'ultimo dato può sembrare sconcertante, ma ci consola il fatto che non useremo mai un SSD completamente vuoto e che, in condizioni di usura, il disco non ha rivali.

↔

↔

8. Test Endurance Copy Test

8. Test Endurance Copy Test ↔ ↔

↔

Introduzione

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

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

La prova si divide in due fasi:

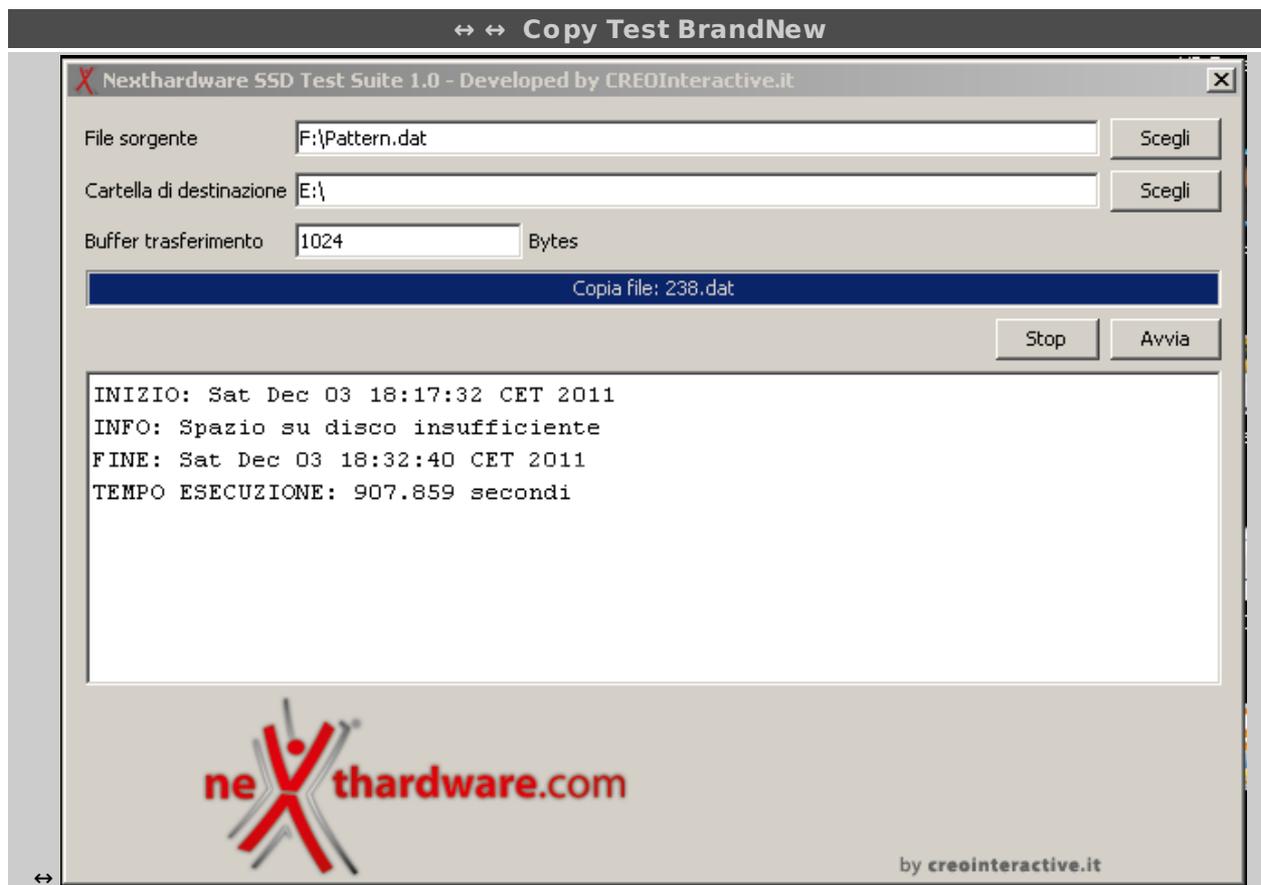
1.↔ Used: L'SSD è stato già utilizzato e riempito interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di Trim e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera operazione.

2.↔ 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'unità per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

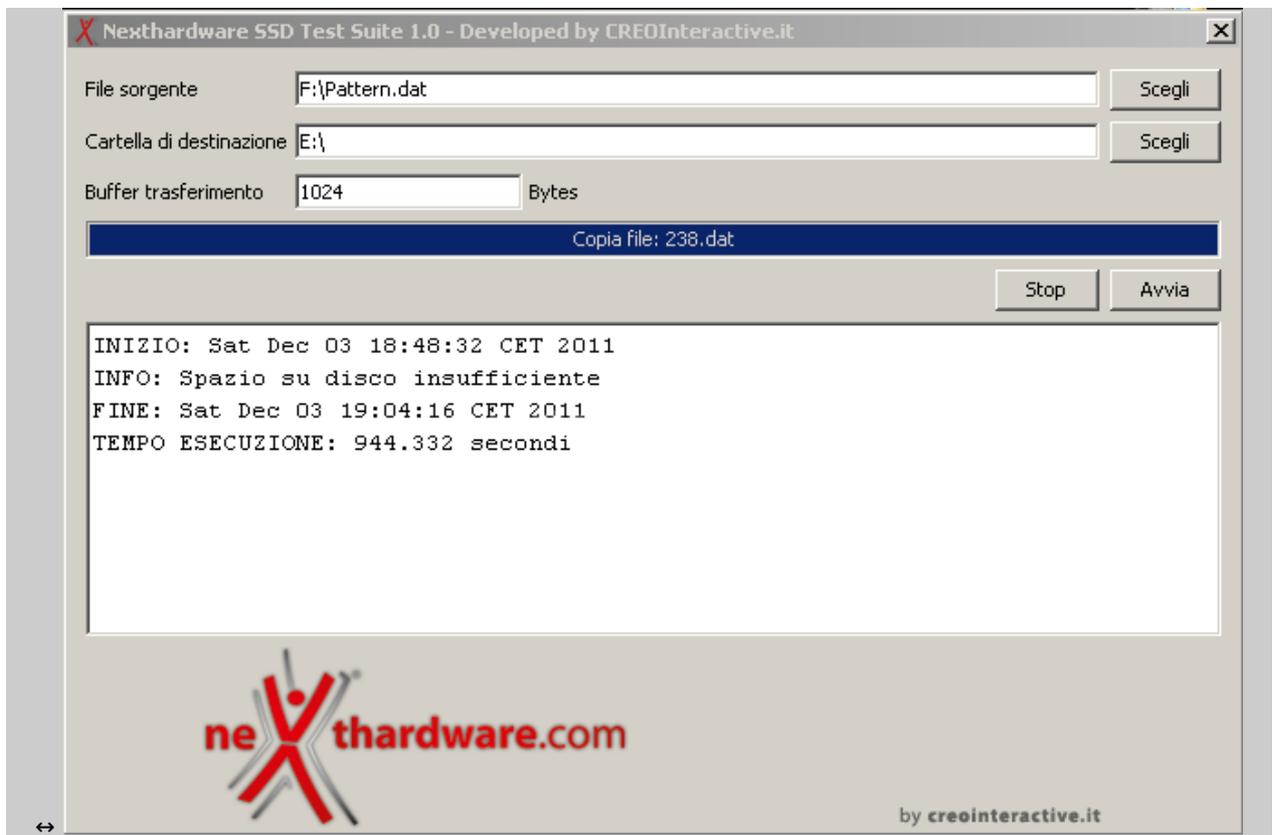
↔

Risultati



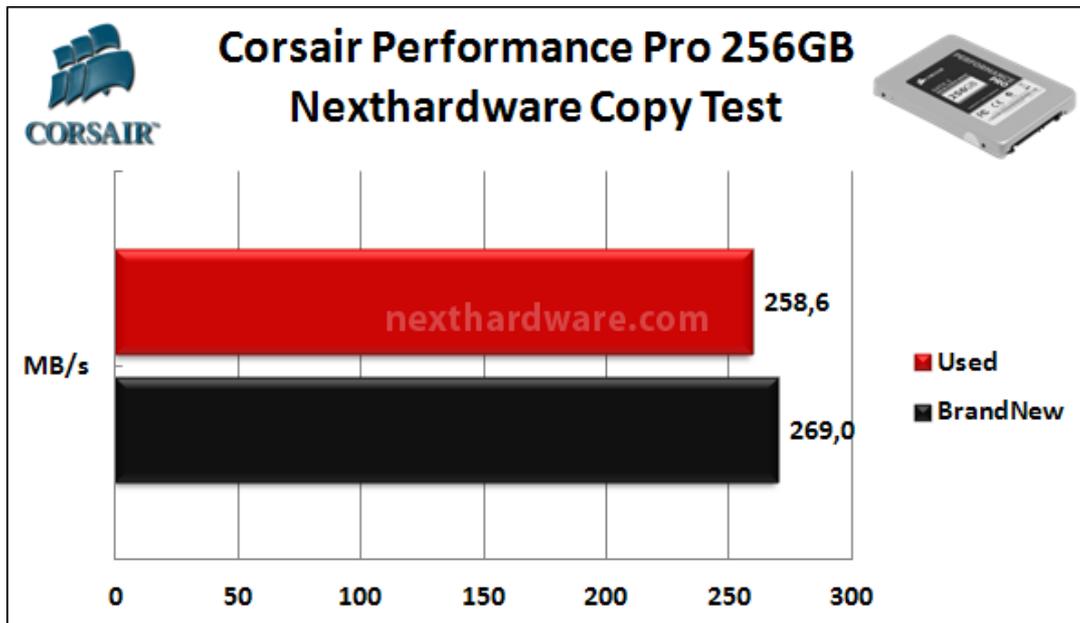
↔

↔ Copy Test Used



↔

Sintesi



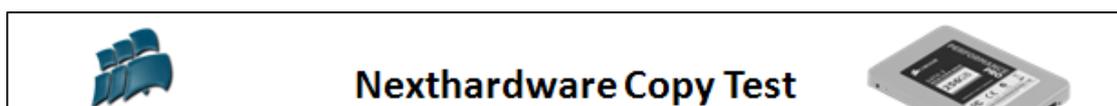
↔

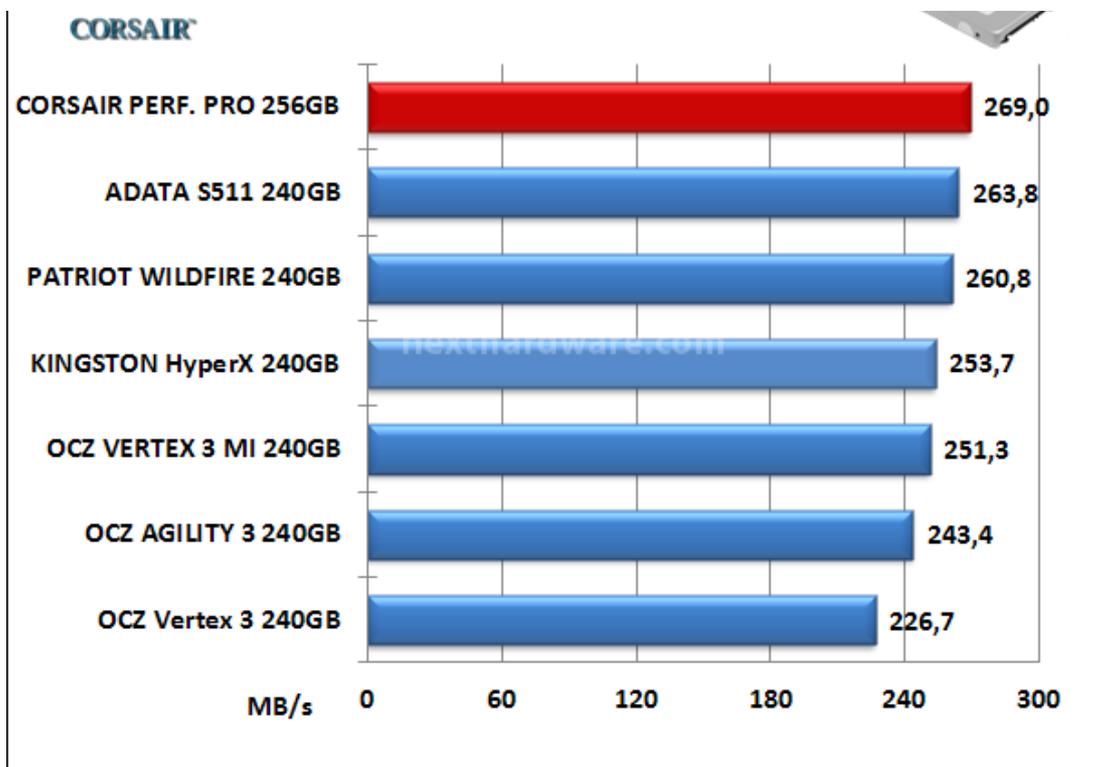
Come possiamo osservare nel grafico, questo test ha messo a dura prova il Corsair Performance Pro che, pur mostrando una velocità di trasferimento dati di tutto rispetto, sia nella condizione di drive vergine che in quella di disco usato, ha restituito prestazioni al di sotto dei dati dichiarati.

La nota positiva è rappresentata dal fatto che lo scarto fra le due condizioni di test è di appena 10.4MB/s, un risultato che evidenzia quanto il connubio Marvell 9174 + NAND sincrona Toshiba sia efficiente e ben supportato dal firmware e dalla abbondante cache in dotazione.

↔

Grafico Comparativo





↔

Il grafico comparativo pone il Corsair Performance Pro in testa alla classifica di questa specifico test, a conferma di quanto già detto nel paragrafo precedente.

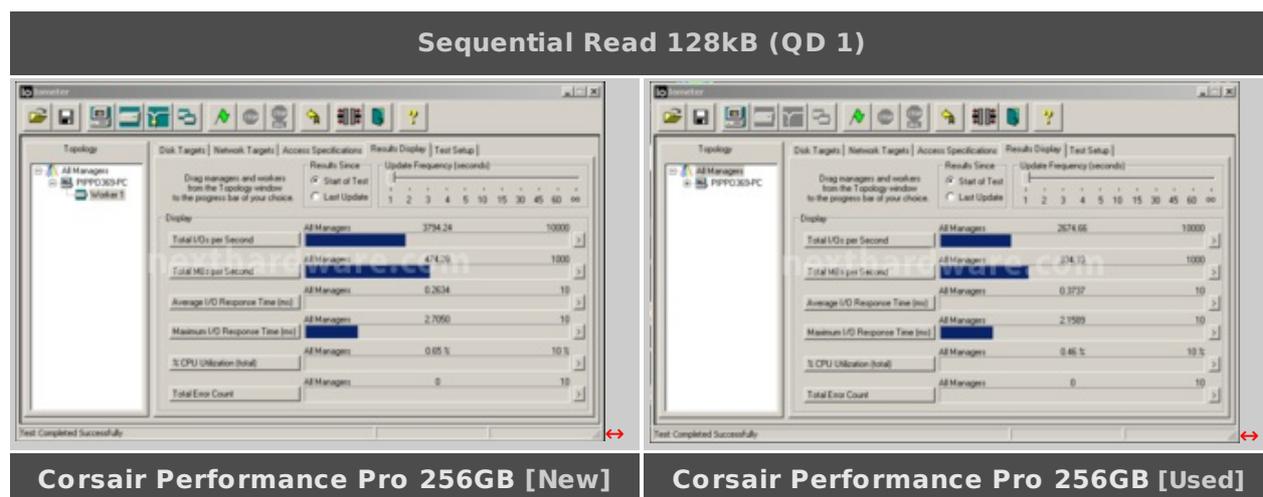
↔

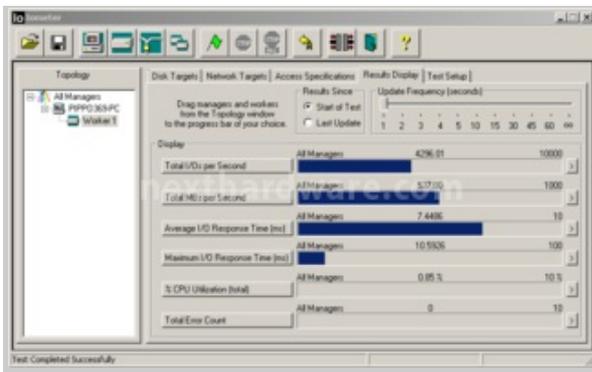
↔

9. IOMeter Sequential

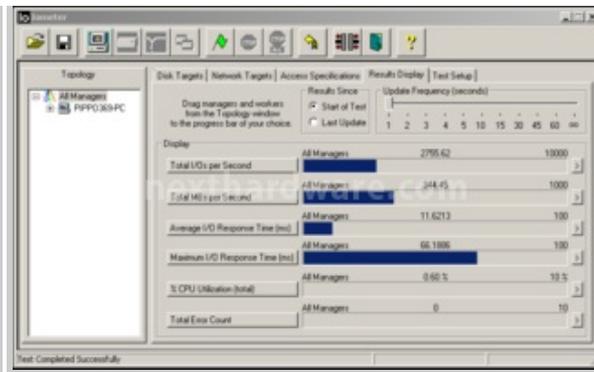
9. IOMeter Sequential

Risultati



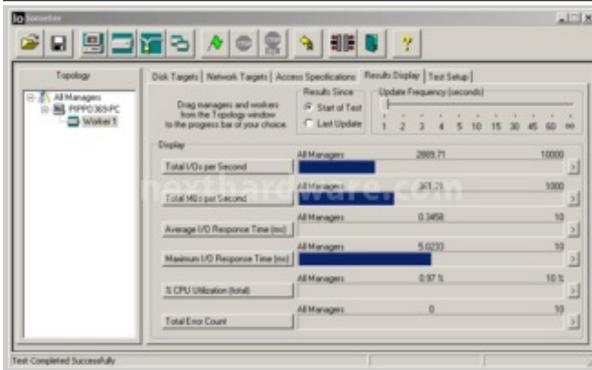


Corsair Performance Pro 256GB [New]

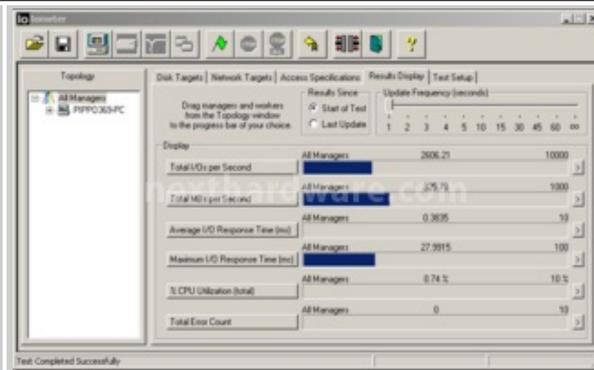


Corsair Performance Pro 256GB [Used]

Sequential Write 128kB (QD 1)

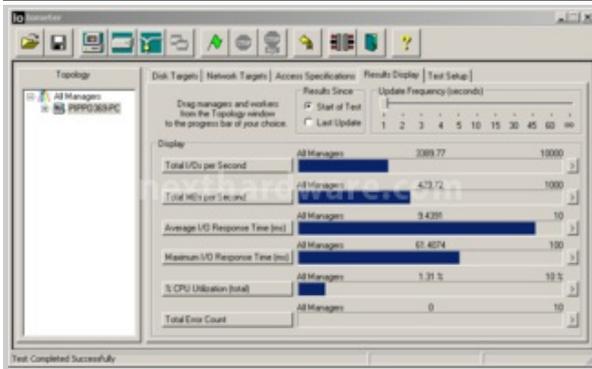


Corsair Performance Pro 256GB [New]

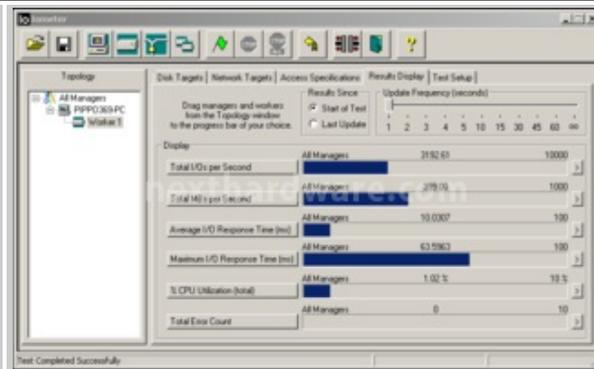


Corsair Performance Pro 256GB [Used]

Sequential Write 128kB (QD 32)



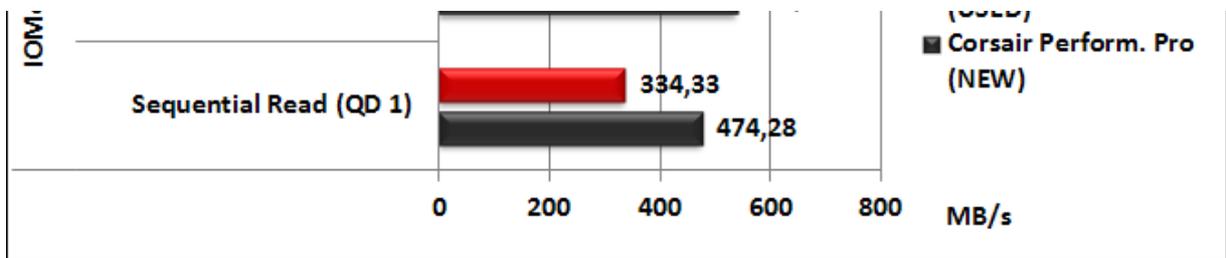
Corsair Performance Pro 256GB [New]



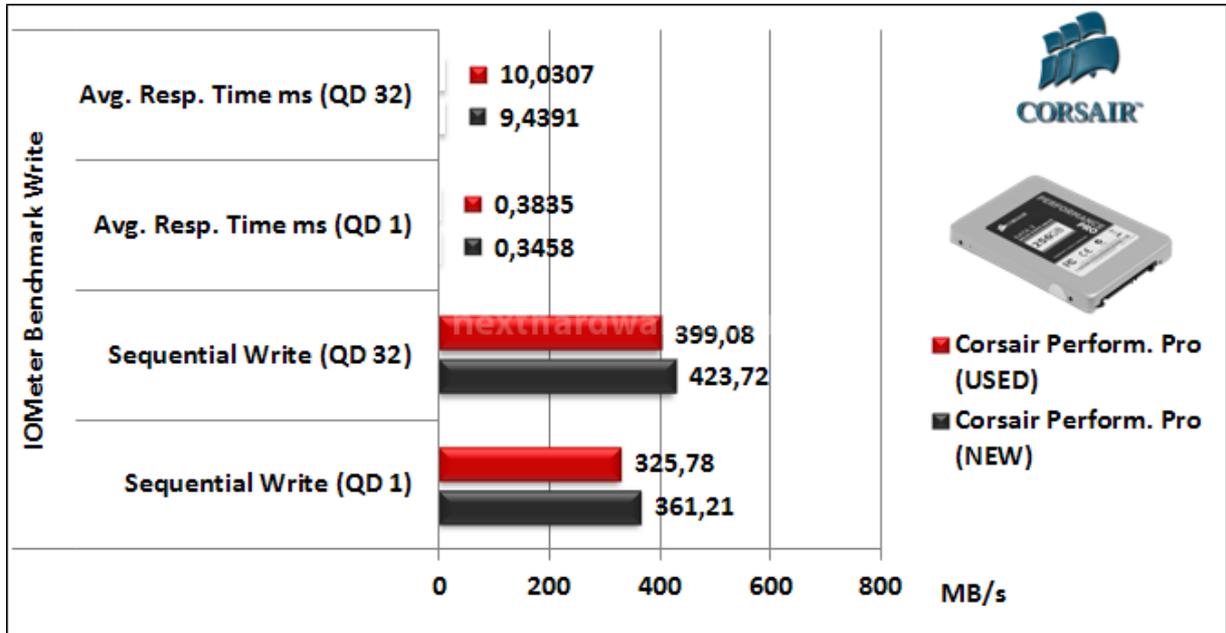
Corsair Performance Pro 256GB [Used]

Sintesi lettura

eter Benchmark Read	Avg. Resp. Time ms (QD 32)	■ 11,6213 ■ 7,4486	  ■ Corsair Perform. Pro (11SE)
	Avg. Resp. Time ms (QD 1)	■ 0,3737 ■ 0,2634	
	Sequential Read (QD 32)	next hardw 344,45 537,00	



Sintesi scrittura

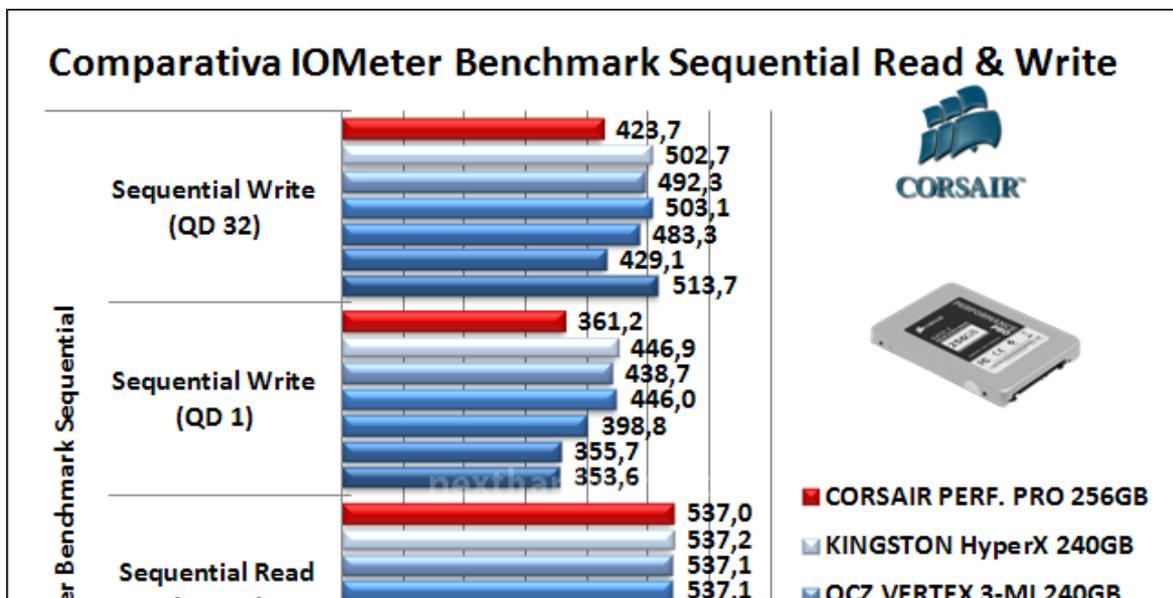


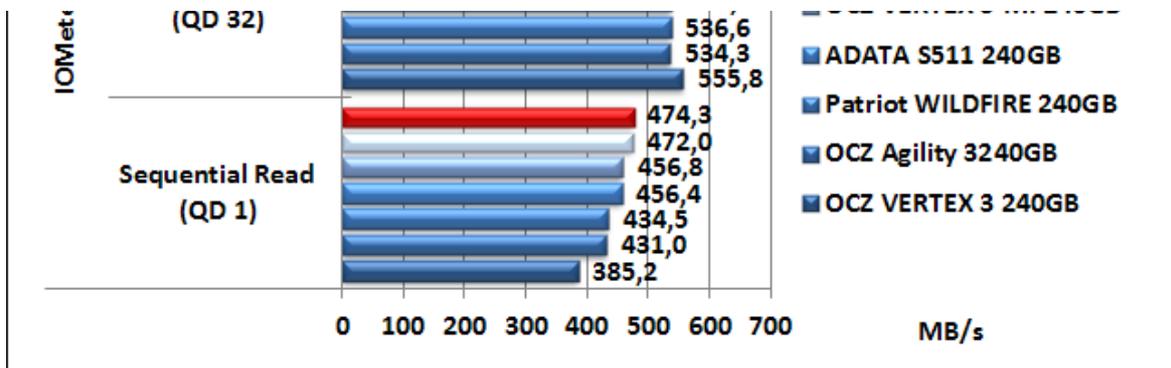
Nei test con Queue Depth 32 il Corsair Performance Pro ha fatto rilevare prestazioni in lettura al top di categoria e di gran lunga superiori rispetto a quelle dichiarate dal produttore; molto buone anche quelle rilevate nei test QD 1 che risultano però leggermente inferiori.

Nei test a drive usato notiamo un sensibile degrado delle prestazioni in lettura sia in QD 1 (29%) che in QD 32 (36%); nei test di scrittura, invece, il calo prestazionale risulta meno marcato, essendo inferiore al 10% in entrambi i test; il degrado prestazionale rilevato è abbastanza normale data la criticità dovuta ad una serie di riempimenti e successive cancellazioni con il TRIM disabilitato, e comunque risulta accettabile in considerazione del fatto che gli SSD concorrenti equipaggiati con controller SandForce non riescono certo a fare di meglio.

↔

Grafico Comparativo





Dal grafico possiamo rilevare che le prestazioni in lettura del Corsair Performance Pro sono le migliori nel test QD 1 e sono superate soltanto dal Vertex 3 nel test QD32.

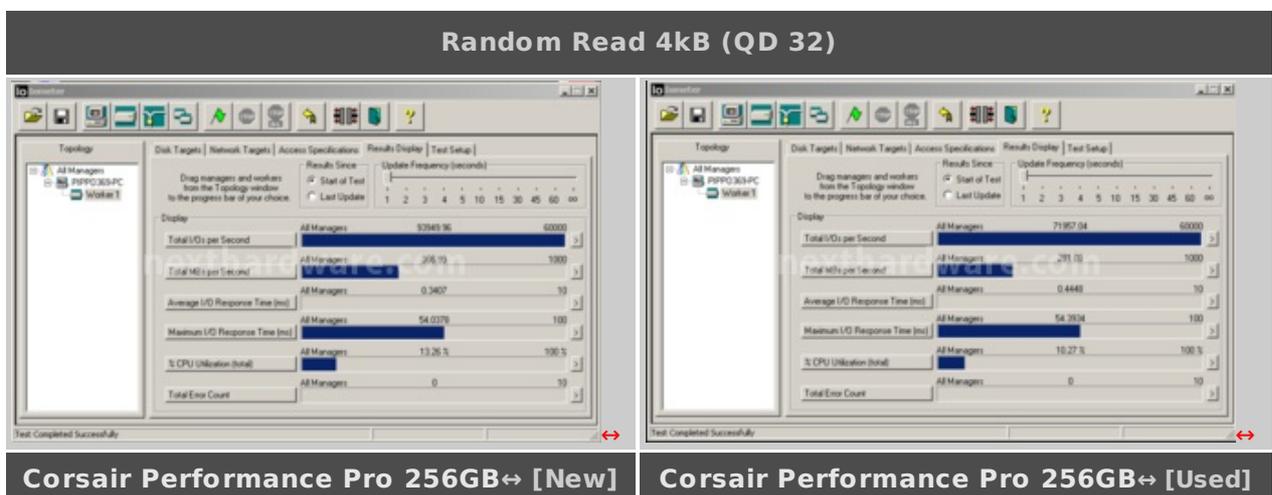
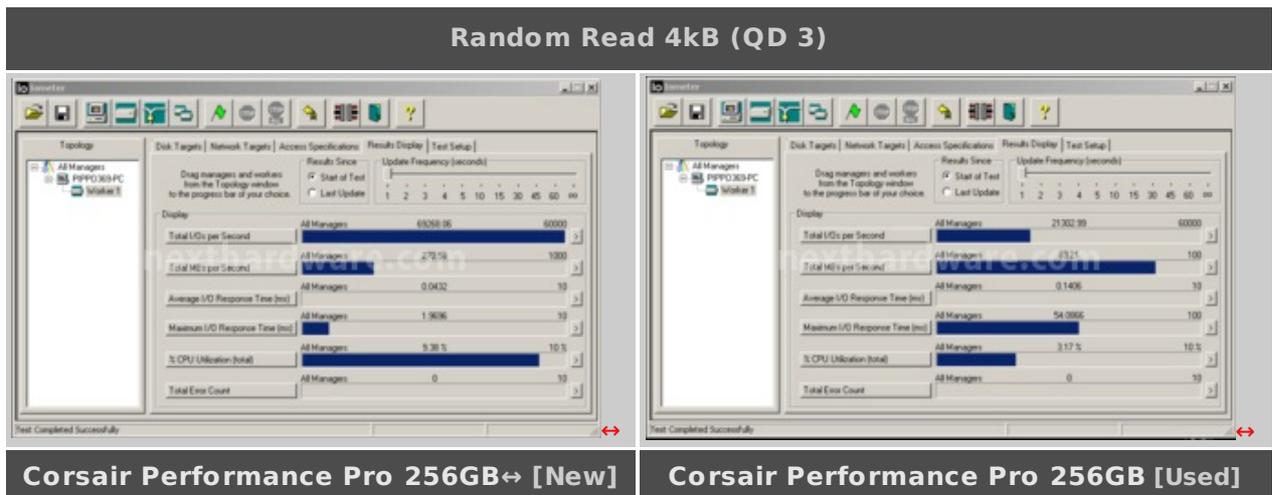
Purtroppo in scrittura la tendenza si inverte, risultando il peggiore del lotto nel test QD32 e terzultimo nel test QD1.

↔

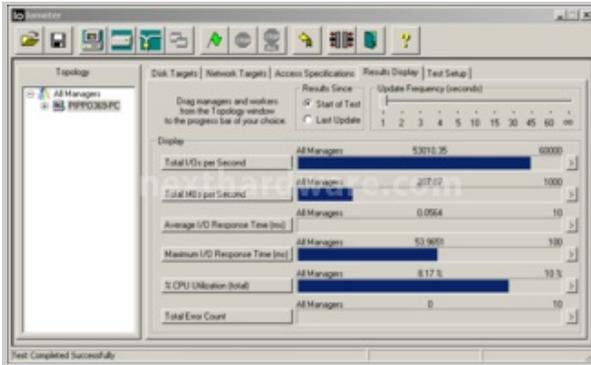
10. IOMeter Random 4kB

10. IOMeter Random 4kB

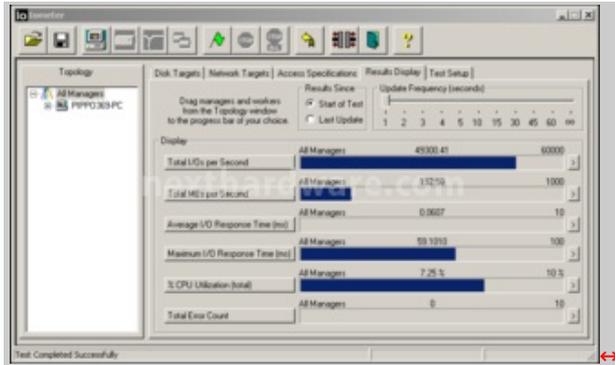
Risultati



Random Write 4kB (QD 3)

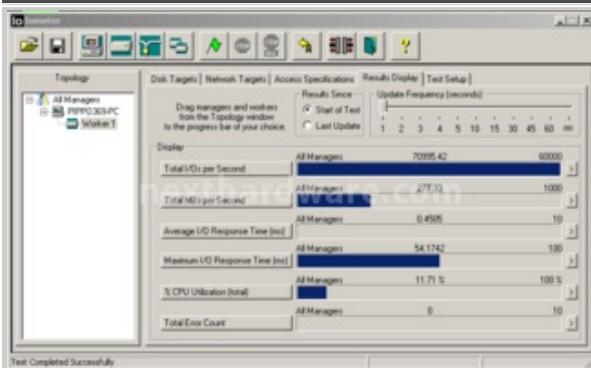


Corsair Performance Pro 256GB↔ [New]

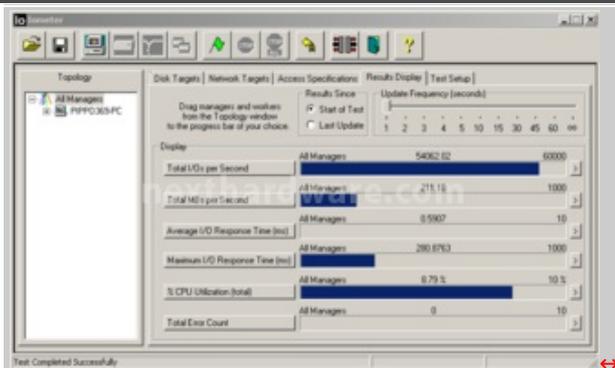


Corsair Performance Pro 256GB↔ [Used]

Random Write 4kB (QD 32)

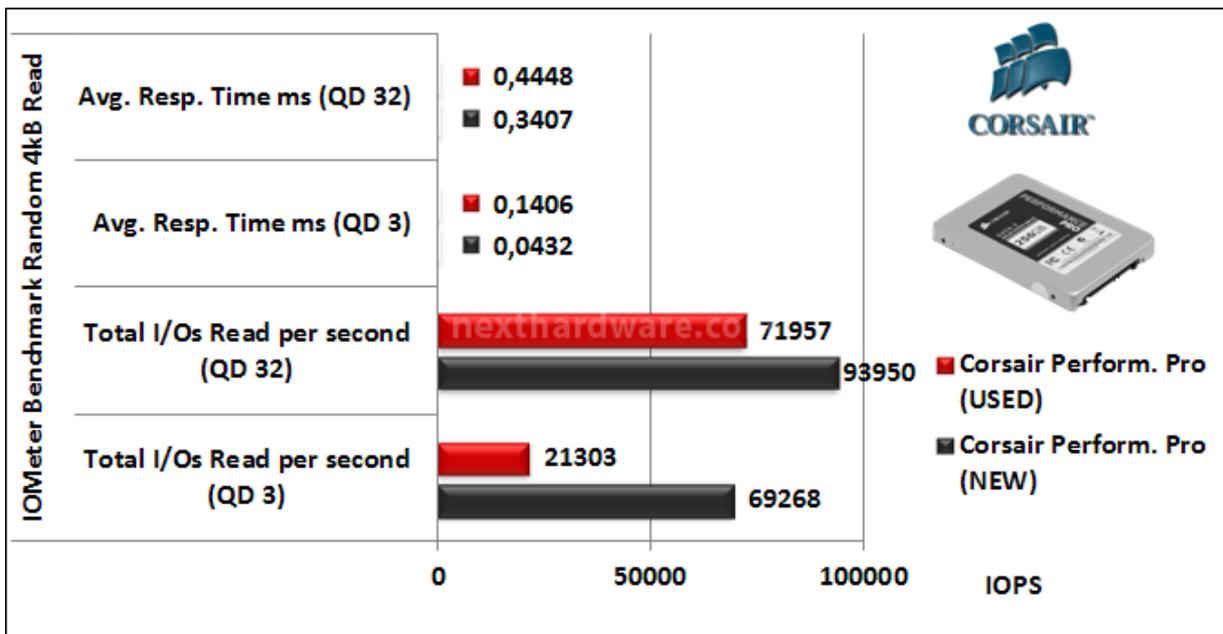


Corsair Performance Pro 256GB↔ [New]

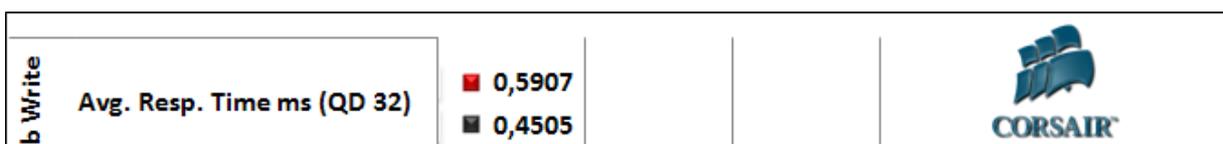


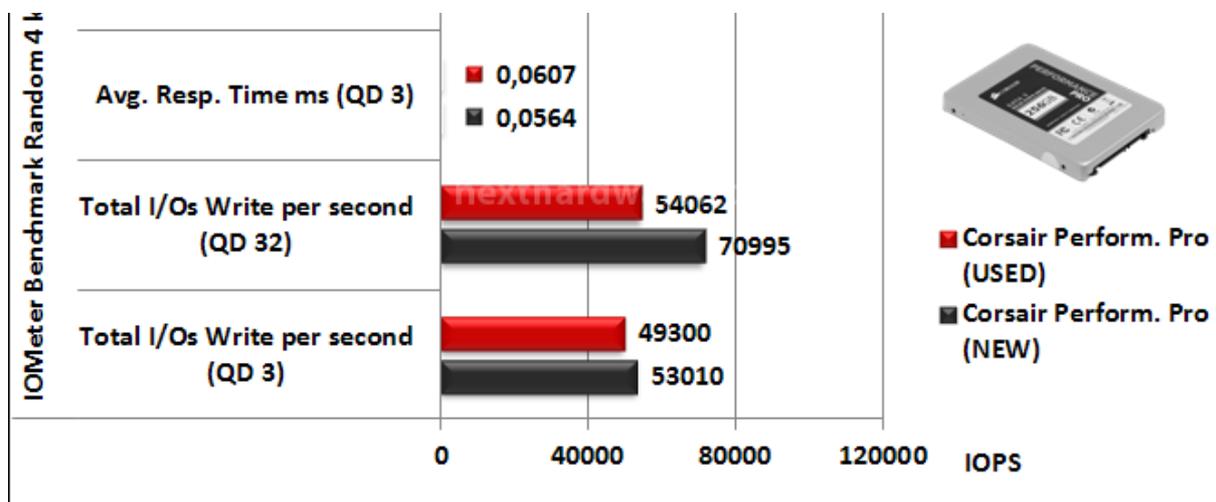
Corsair Performance Pro 256GB↔ [Used]

Sintesi lettura



Sintesi scrittura





Nei test di IOMeter ad accesso casuale con pattern da 4kB il Corsair Performance Pro se la cava abbastanza bene superando abbondantemente i valori dichiarati dal produttore.

Nel test di lettura con Queue Depth 3 l'unità stabilisce il nuovo record pari a 69268 IOPS, un valore degno di nota considerando che è un test che simula un ambito di utilizzo molto vicino a quello reale.

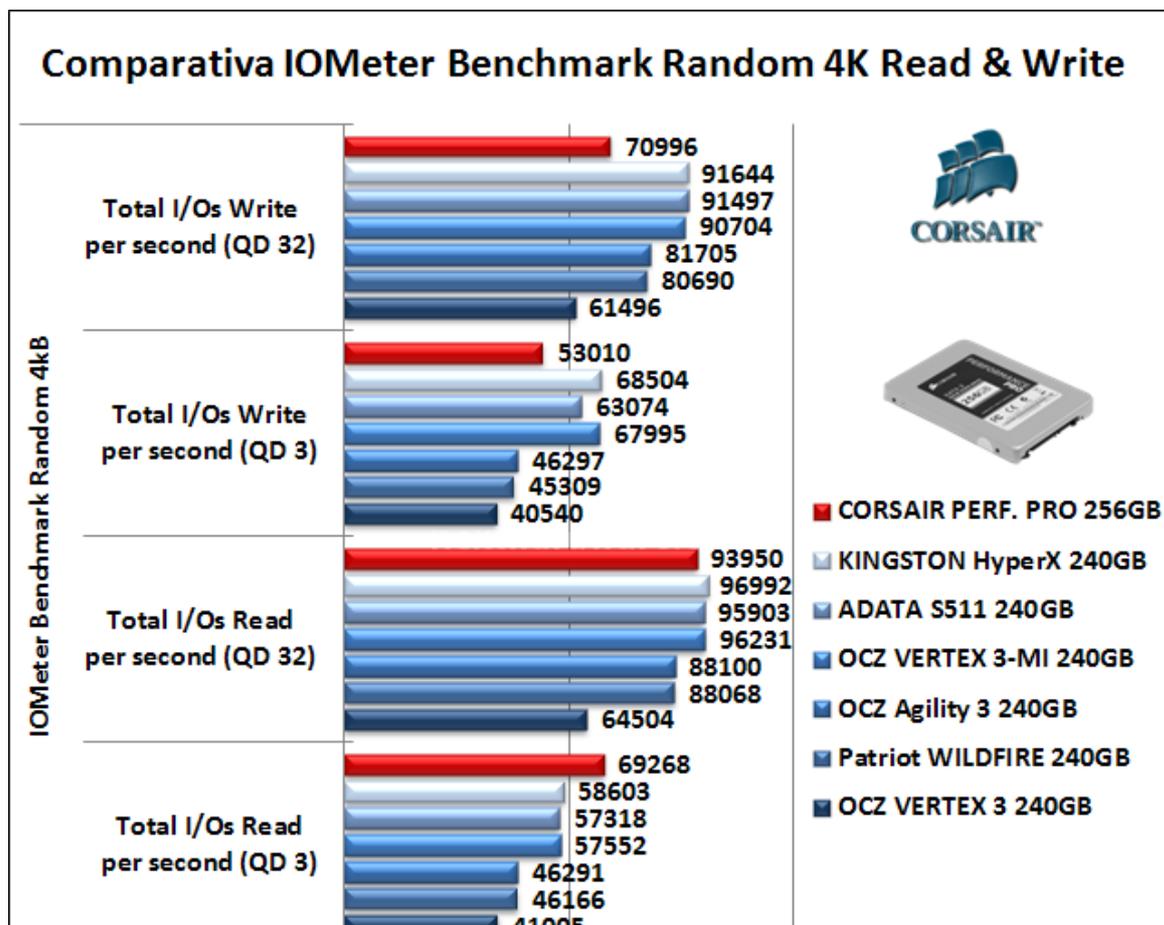
Nel test di lettura con Queue Depth 32, il drive raggiunge i 93950 IOPS, un valore decisamente buono anche se non tra i migliori mai registrati.

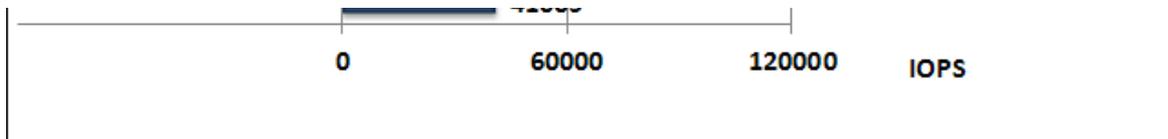
In entrambi i test di scrittura le prestazioni sono buone e vanno oltre le nostre aspettative, superando abbondantemente i 65K IOPS nel test con Queue Depth 32.

Nei test a drive usurato le prestazioni in lettura subiscono il calo "fisiologico" riscontrato in tutti gli SSD, tuttavia i 21.303 IOPS, equivalenti a circa 80 MB/s, registrati nel test QD 3 rappresentano uno dei migliori risultati finora registrati; nei test di scrittura il calo prestazionale è meno marcato, attestandosi sul 24% nel test QD32 e in un 6% nel test QD3.↔

↔

Grafico Comparativo





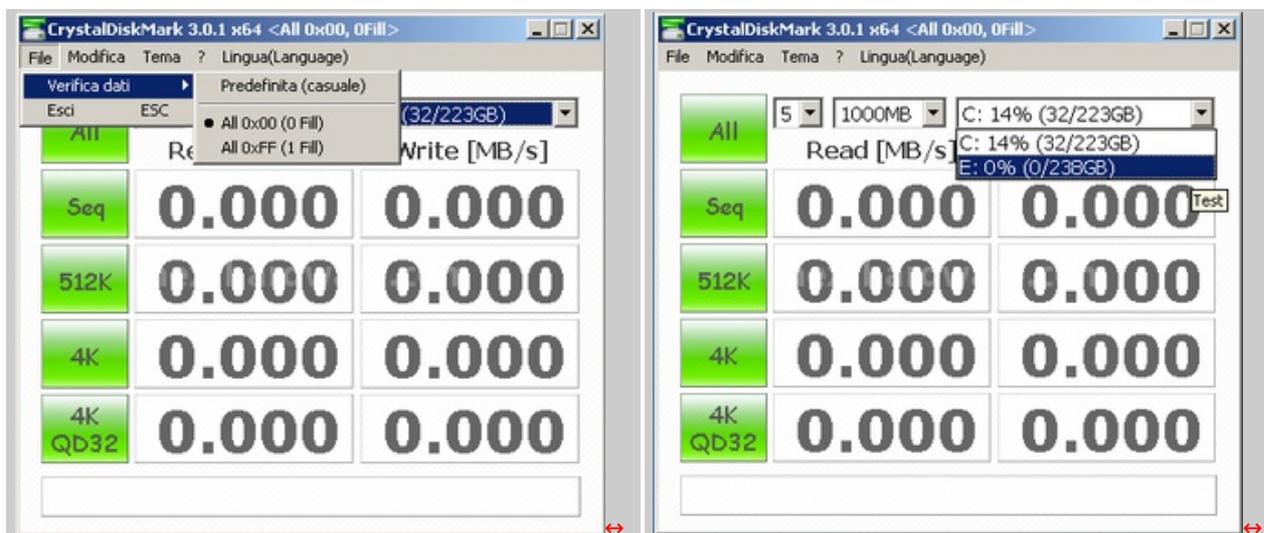
↔

Il grafico conferma quanto già detto in precedenza, mettendo in evidenza gli ottimi risultati ottenuti dal Performance Pro in lettura, rispetto alla concorrenza, ed i non esaltanti risultati in scrittura dove, purtroppo, si piazza sempre dietro ai migliori SSD dotati di controller SandForce.

11. CrystalDiskMark

11. CrystalDiskMark 3.10.0

Impostazioni CrystalDiskmark



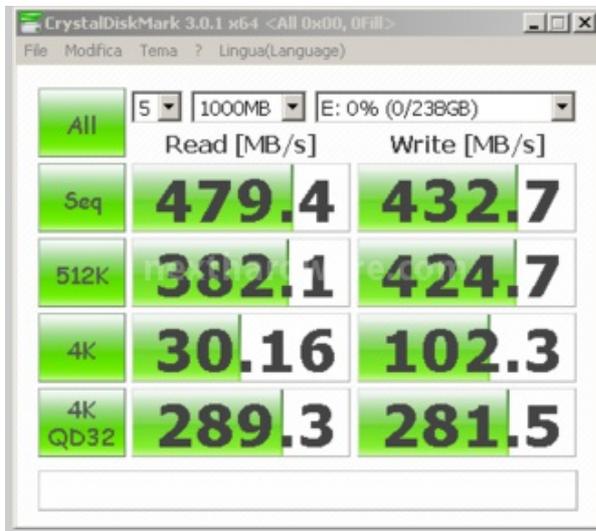
Dopo aver installato il software, provvedete a selezionare il test da 1GB per avere una migliore accuratezza nei risultati. ↔ ↔ Dal menu file verifica dati è inoltre possibile selezionare il test con dati comprimibili, scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure il tradizionale test con dati incompressibili scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

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

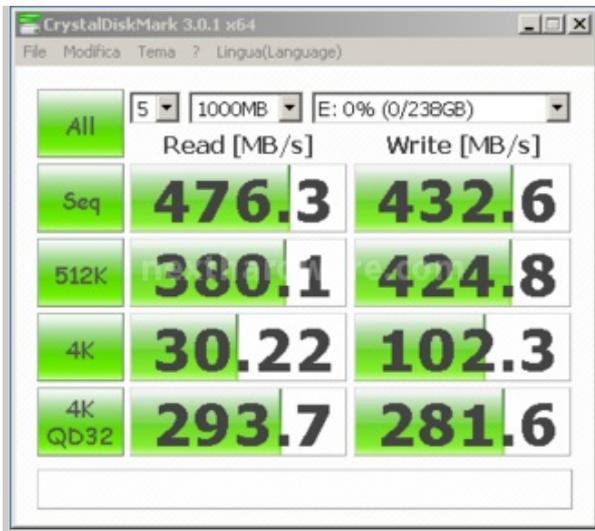
↔

Risultati





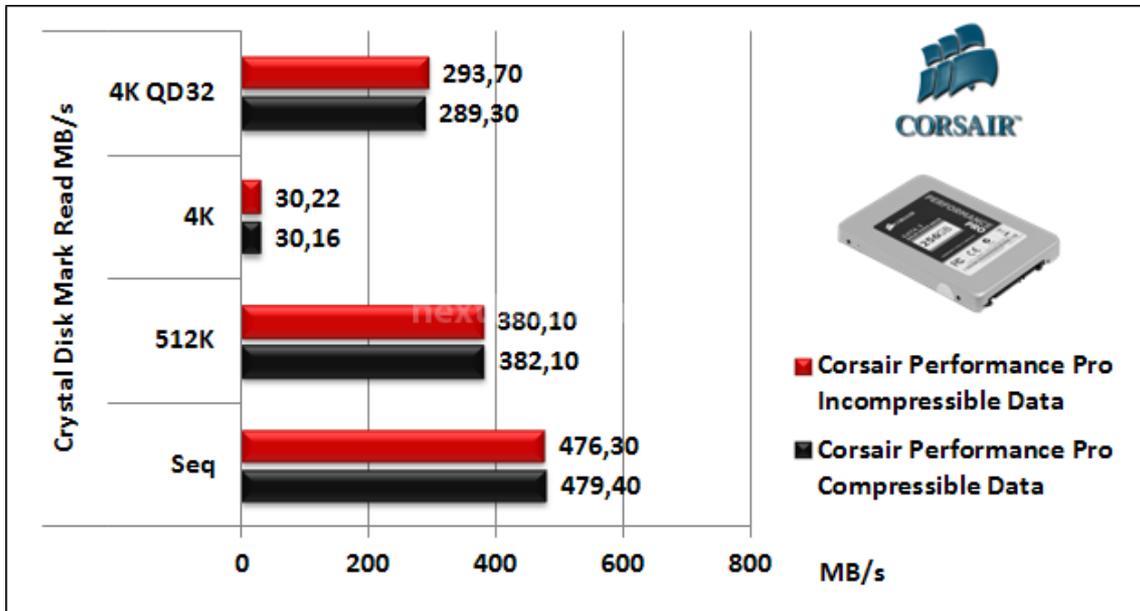
Dati Comprimiti



Dati Incomprimiti

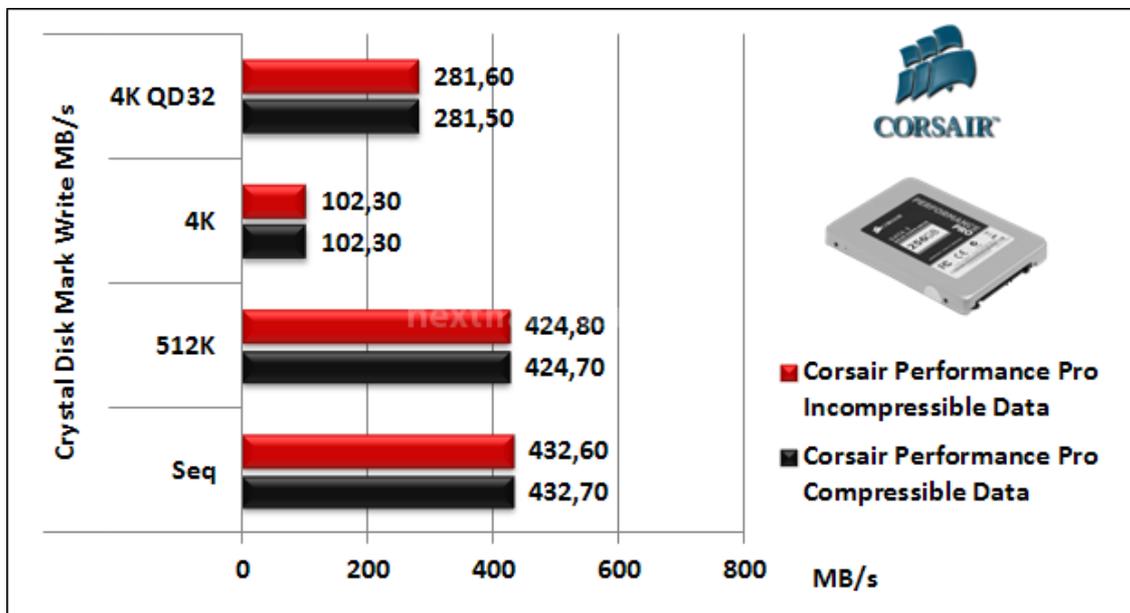
↔

Sintesi test Lettura



↔

Sintesi test Scrittura

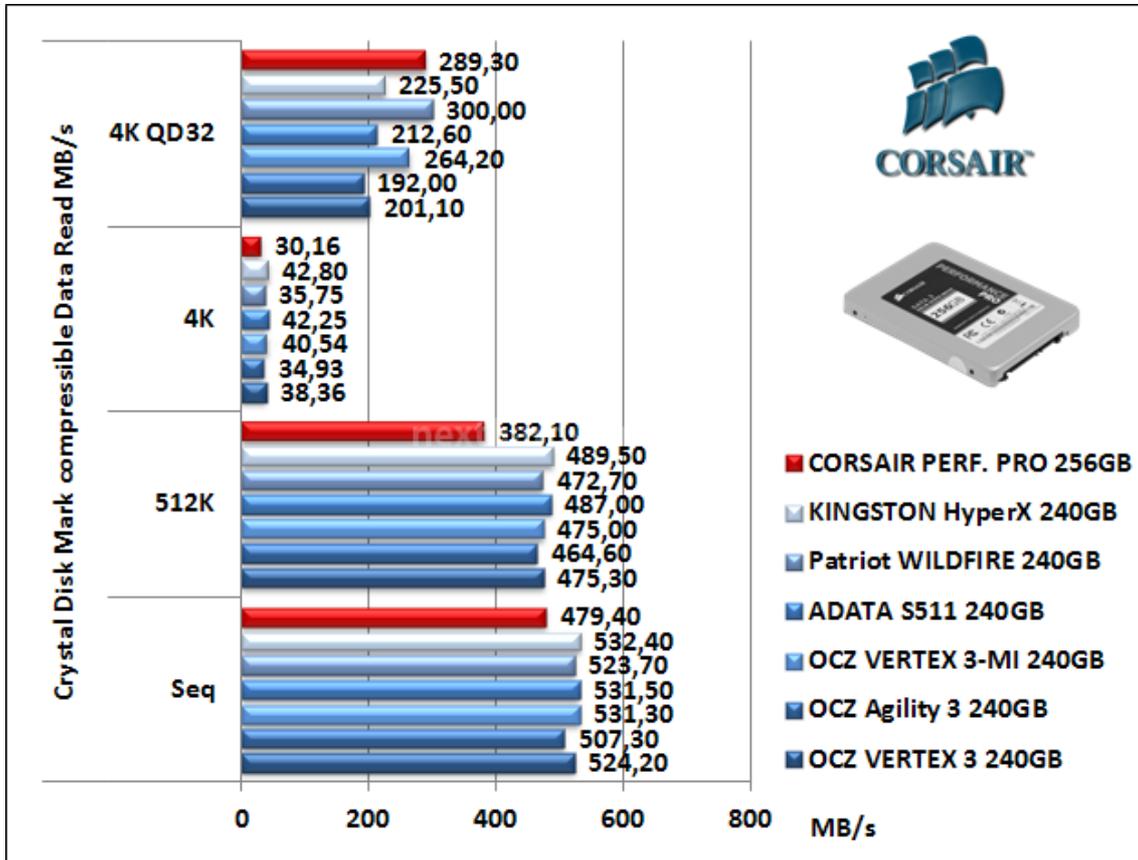


↔

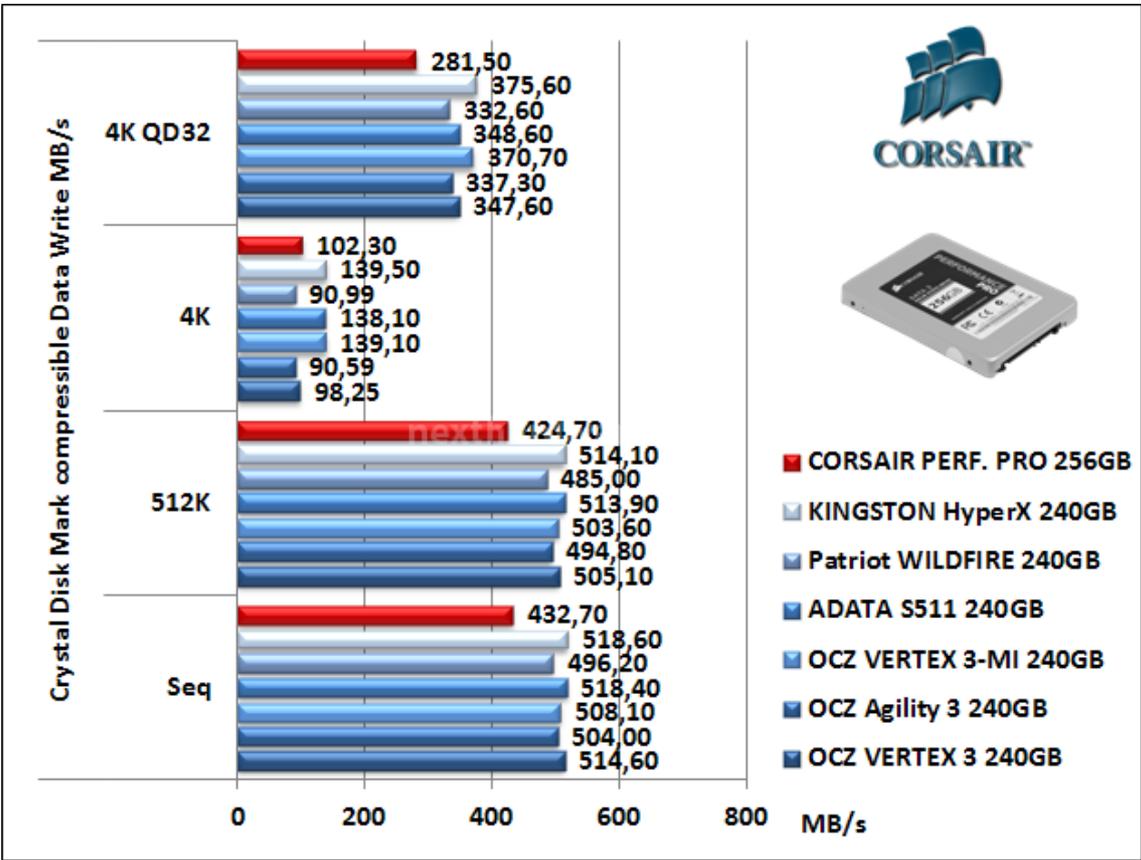
Nei test di lettura e scrittura di dati comprimibili ed incompressibili, il Corsair Performance Pro ha fatto segnare dei buoni risultati sia in quelli sequenziali che in quelli random; a differenza di quanto riscontrato sugli SSD equipaggiati con SandForce, non notiamo alcuna differenza prestazionale nel passaggio dai test con dati comprimibili a quelli con dati incompressibili; il controller Marvell, quindi, permette di avere ottime prestazioni in ogni condizione di utilizzo.

↔

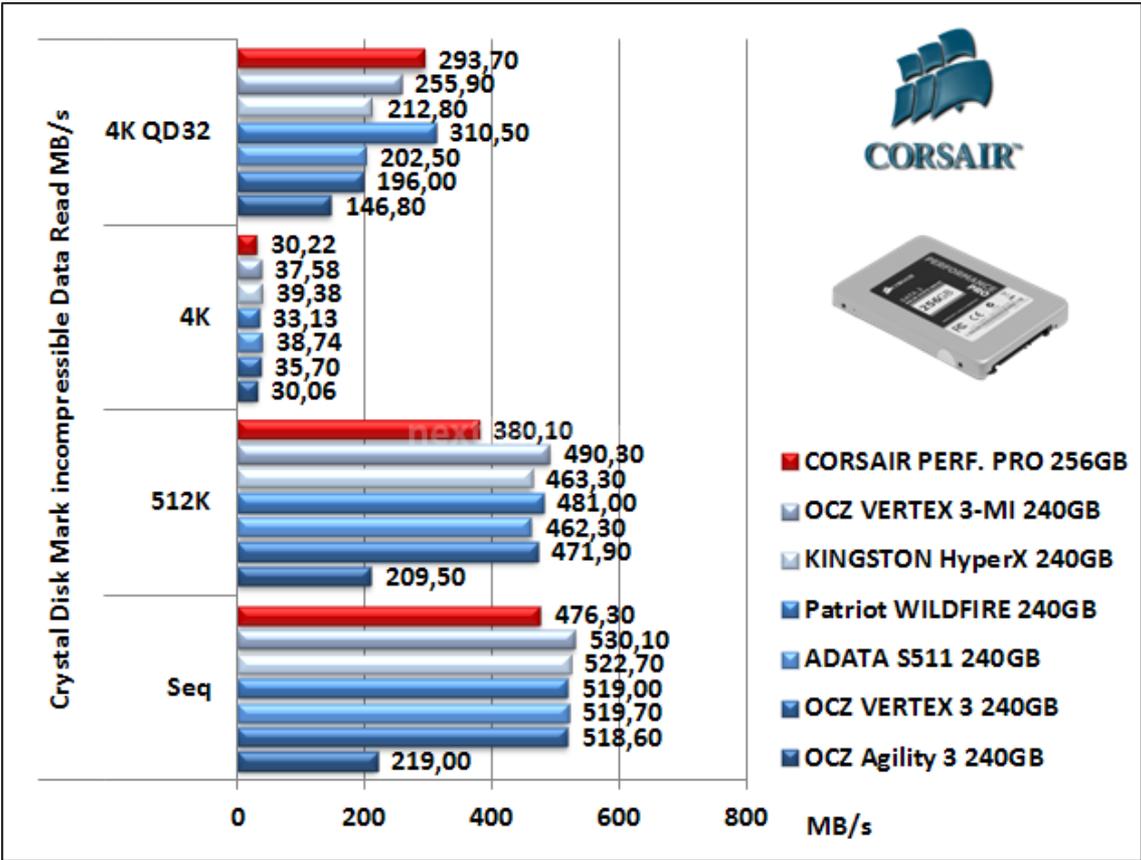
Grafici Comparativi



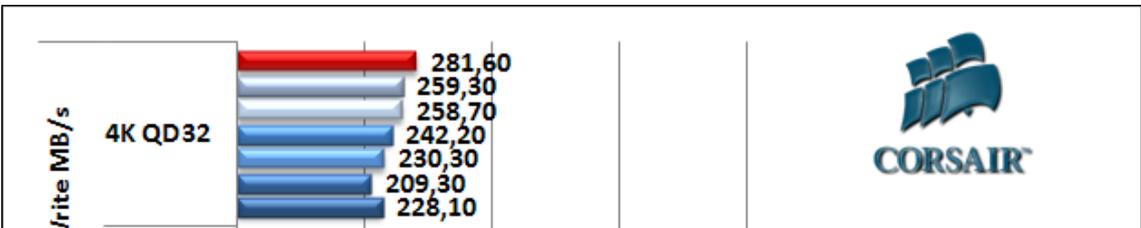
↔

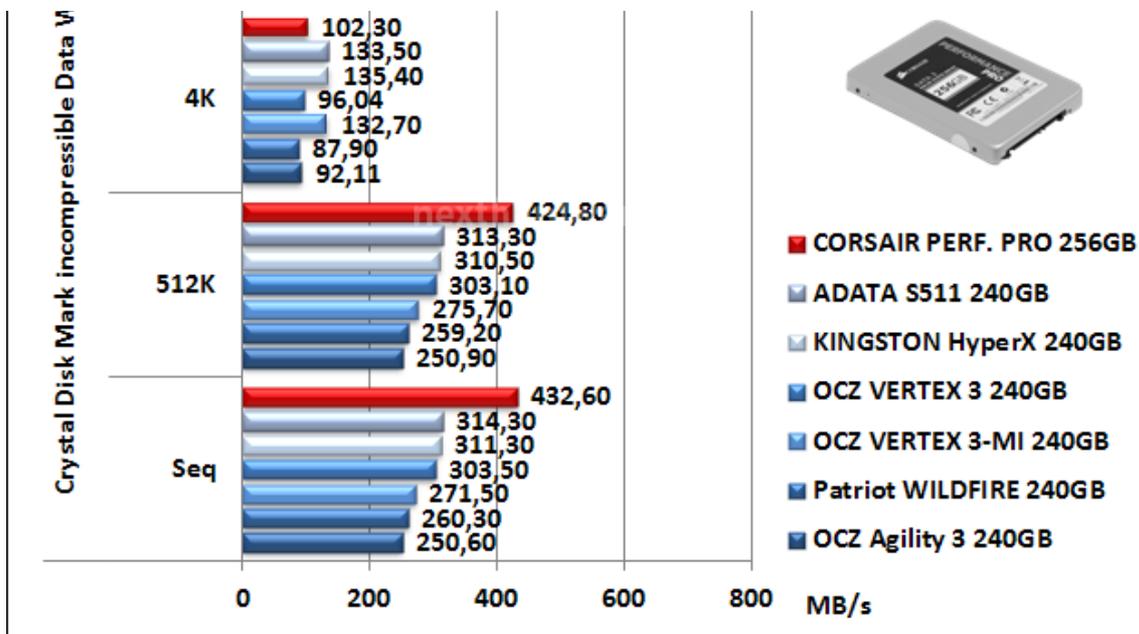


↔



↔





↔

Dai grafici comparativi possiamo osservare come il Performance Pro sia nettamente il migliore SSD nei test che utilizzano dati incompressibili e, pur non raggiungendo i picchi prestazionali registrati dai concorrenti sui test con dati comprimibili, ha dalla sua una costanza prestazionale a 360°.

↔

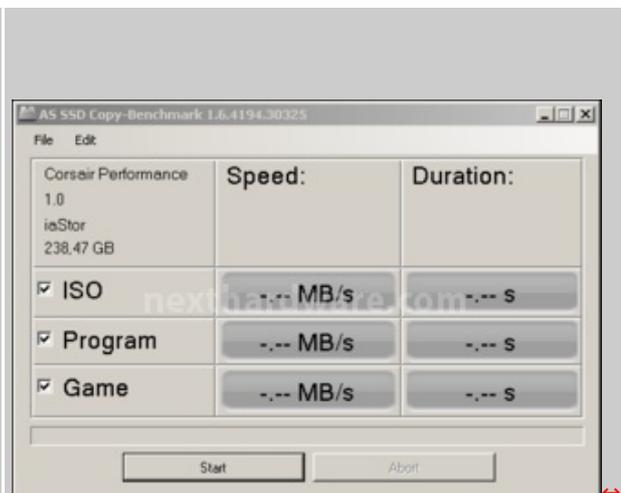
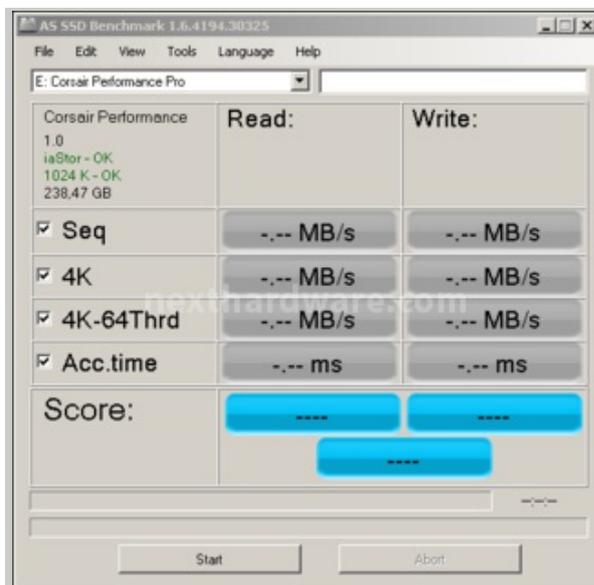
↔

12. AS SSD Benchmark

12. AS SSD Benchmark 1.6.4194.30325

↔

Impostazioni



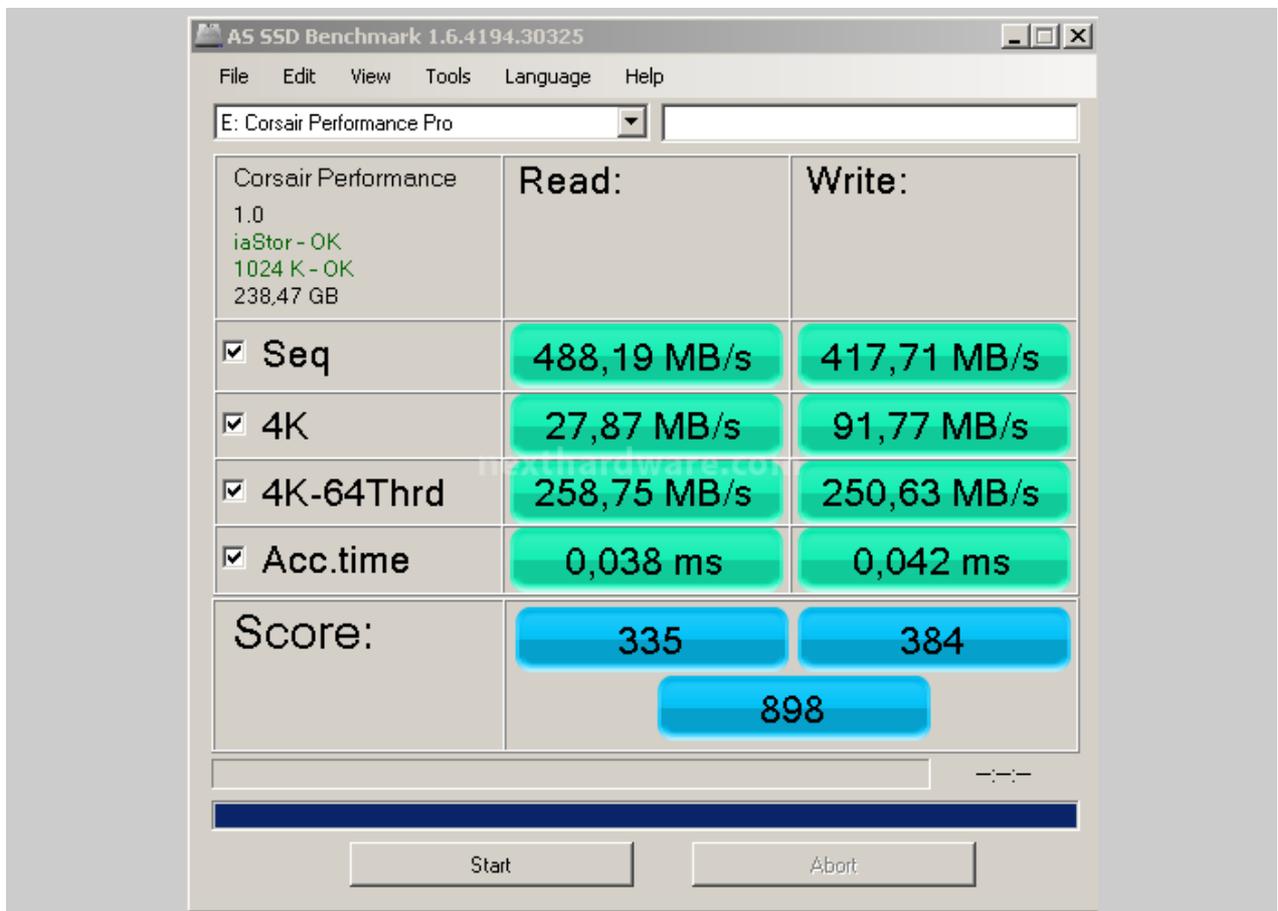
Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido. Una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

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

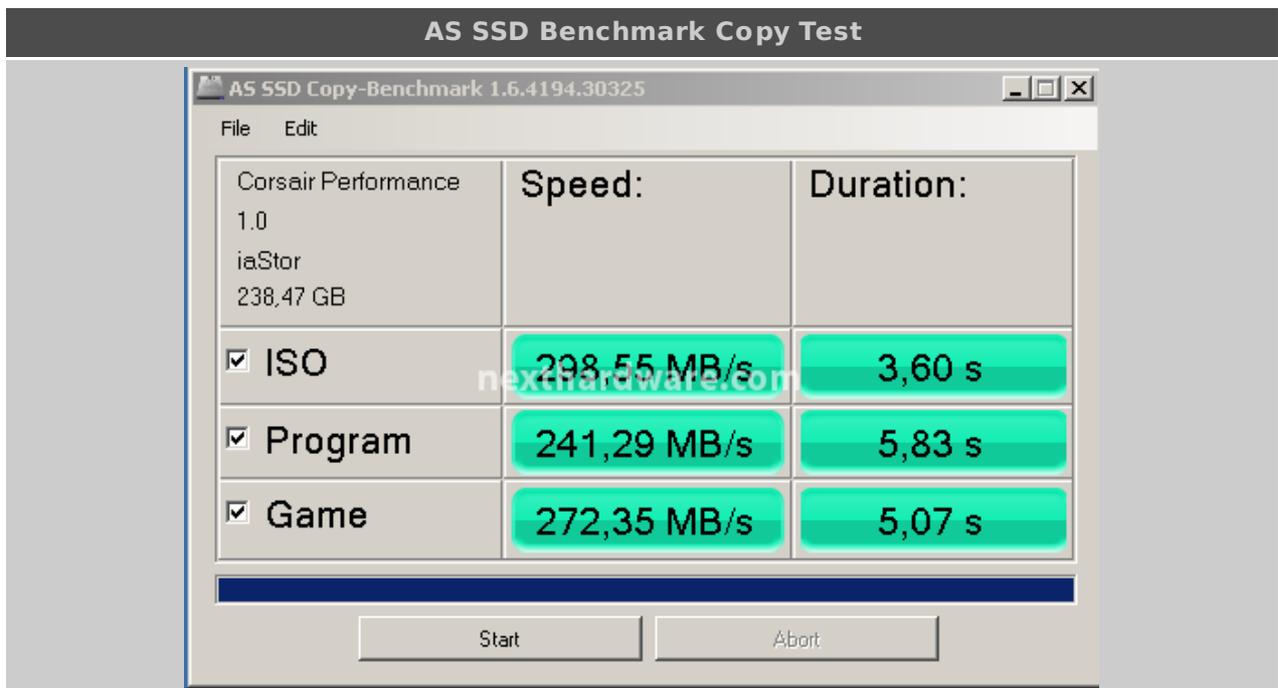
↔

Risultati

AS SSD Benchmark Main Test

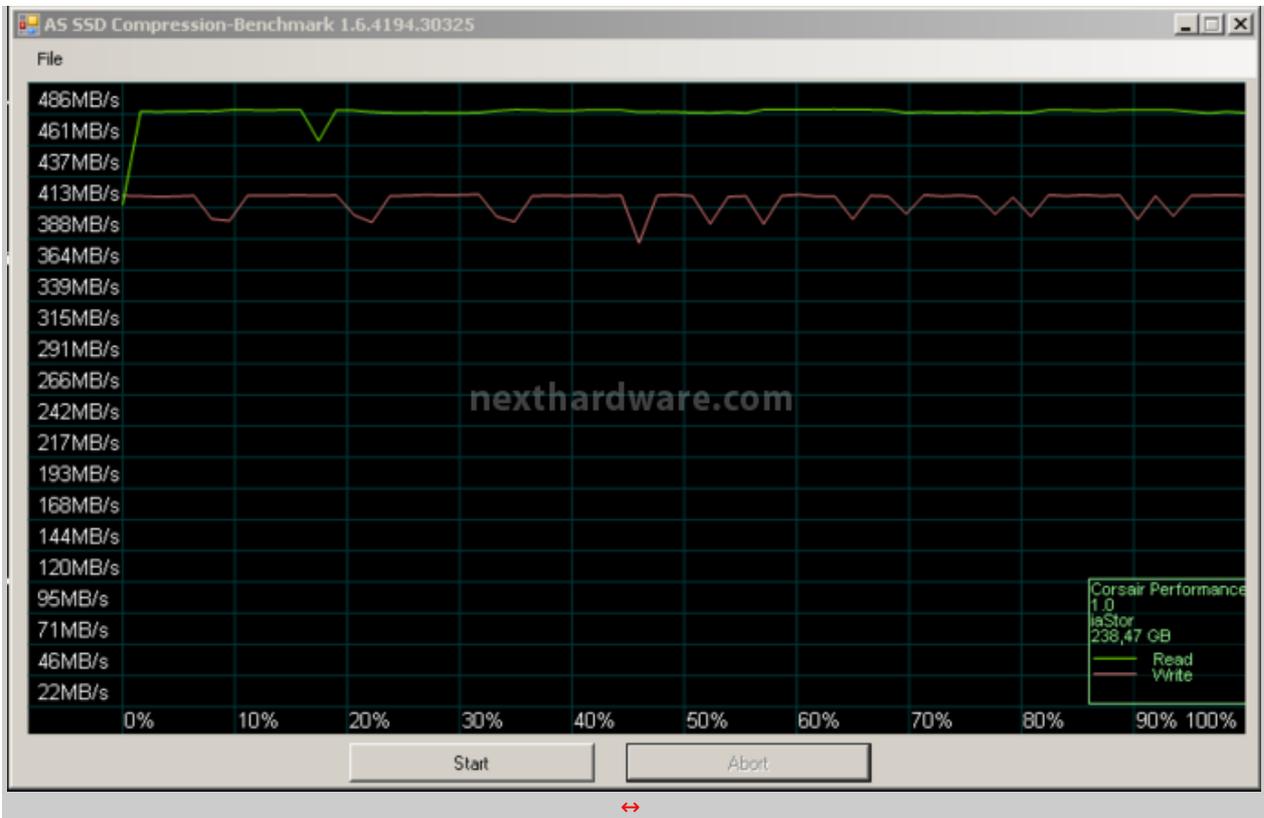


↔



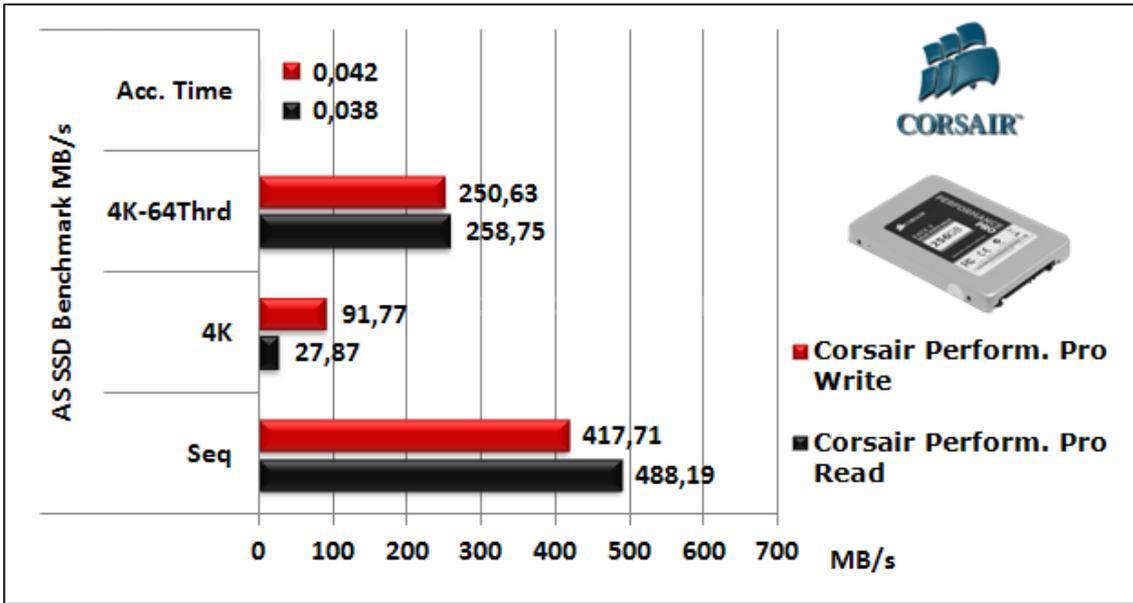
↔

AS SSD Benchmark Compression Test



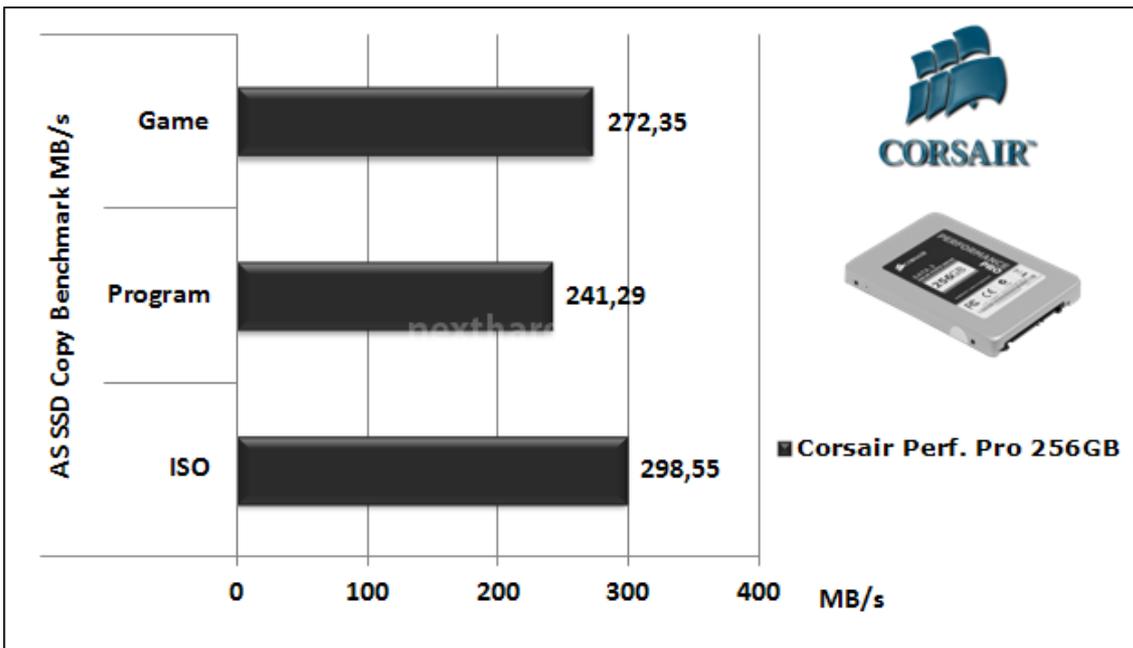
↔

Sintesi



↔

Sintesi Test di Copia

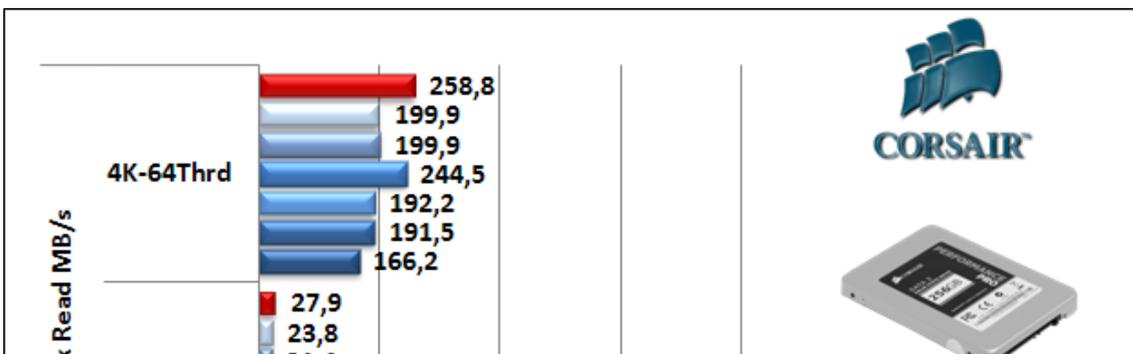


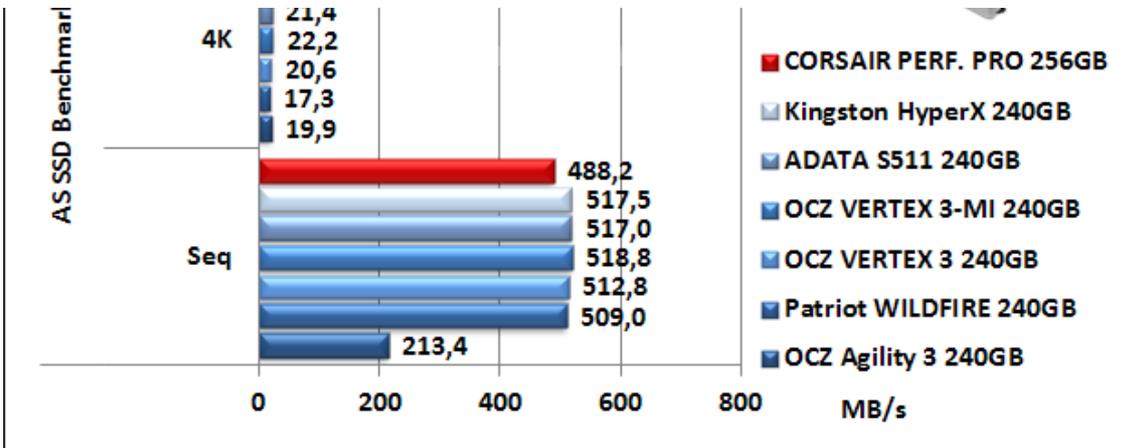
↔

Il Corsair Performance Pro ha fatto registrare ottimi punteggi sia nei test di lettura e scrittura sequenziali che in quelli random con pattern da 4kB; eccellenti i risultati raggiunti nei test di copia.

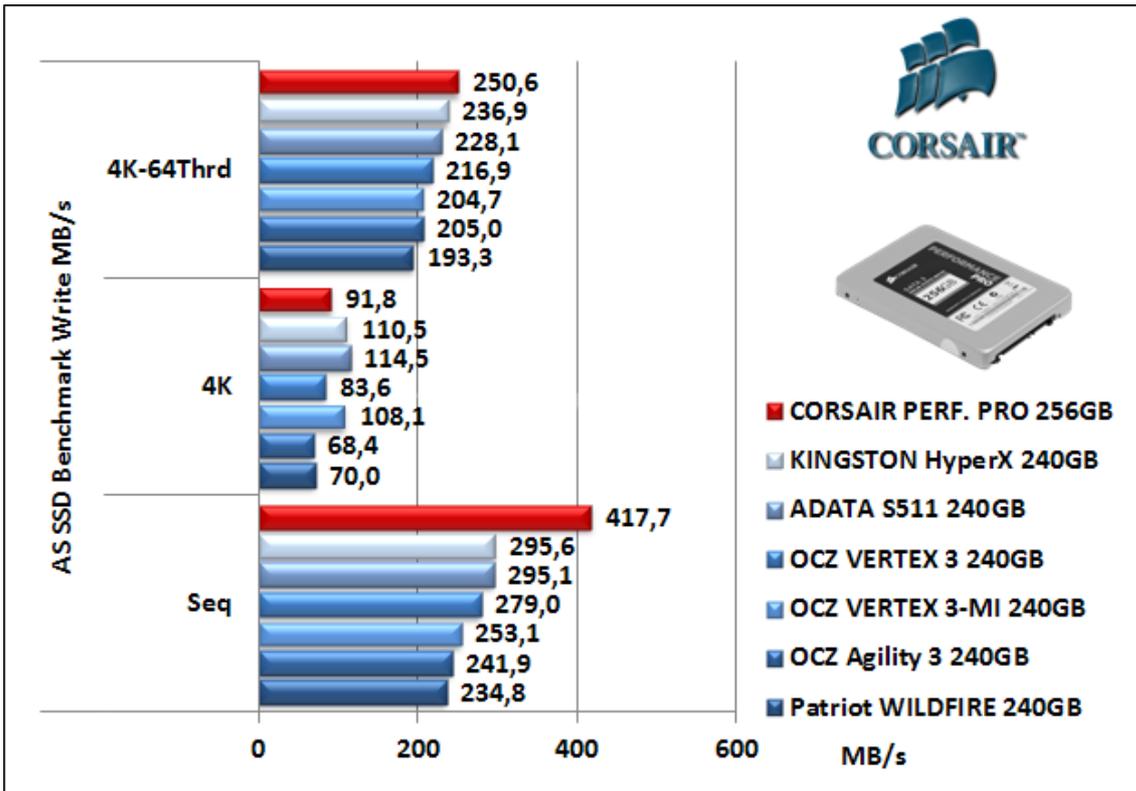
↔

Grafici Comparativi

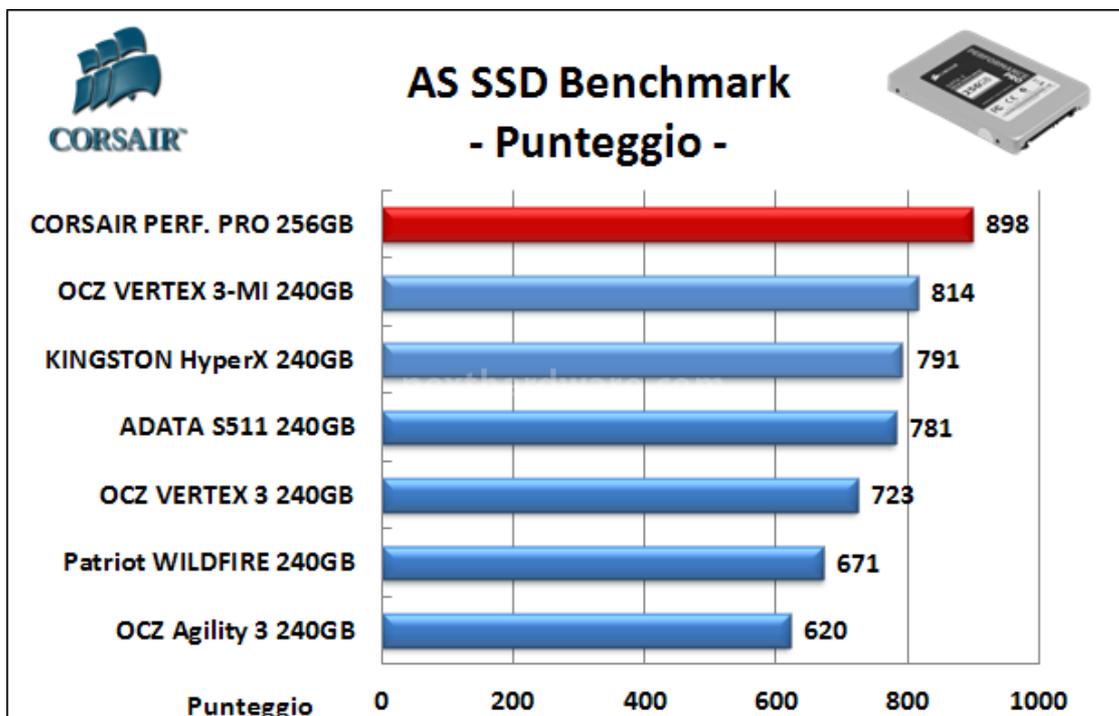




↔



↔



↔

E' doveroso ricordare che AS SSD Benchmark è uno dei test della nostra suite che usa un pattern di dati non comprimibili, ed i grafici comparativi confermano ancora una volta come il Corsair Performance Pro, quando si utilizza questa tipologia di dati, non abbia alcun rivale.

↔

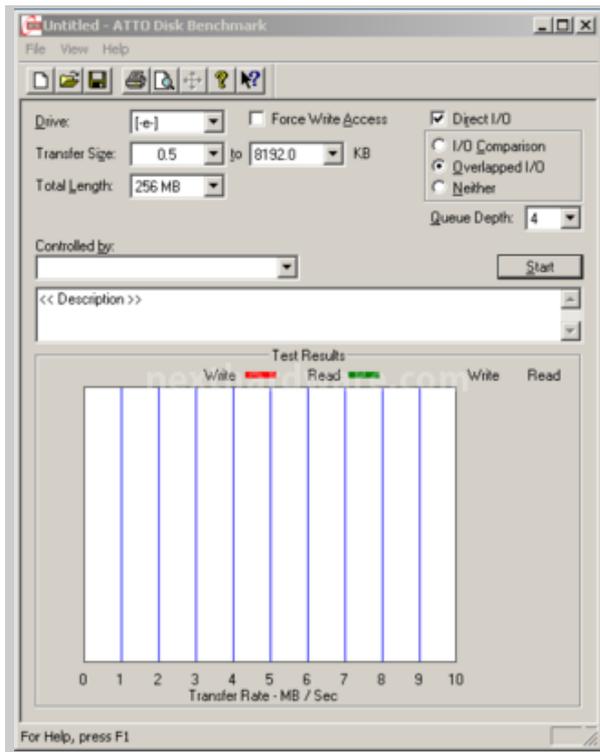
↔

13. ATTO Disk

13. ATTO Disk v.2.46

↔

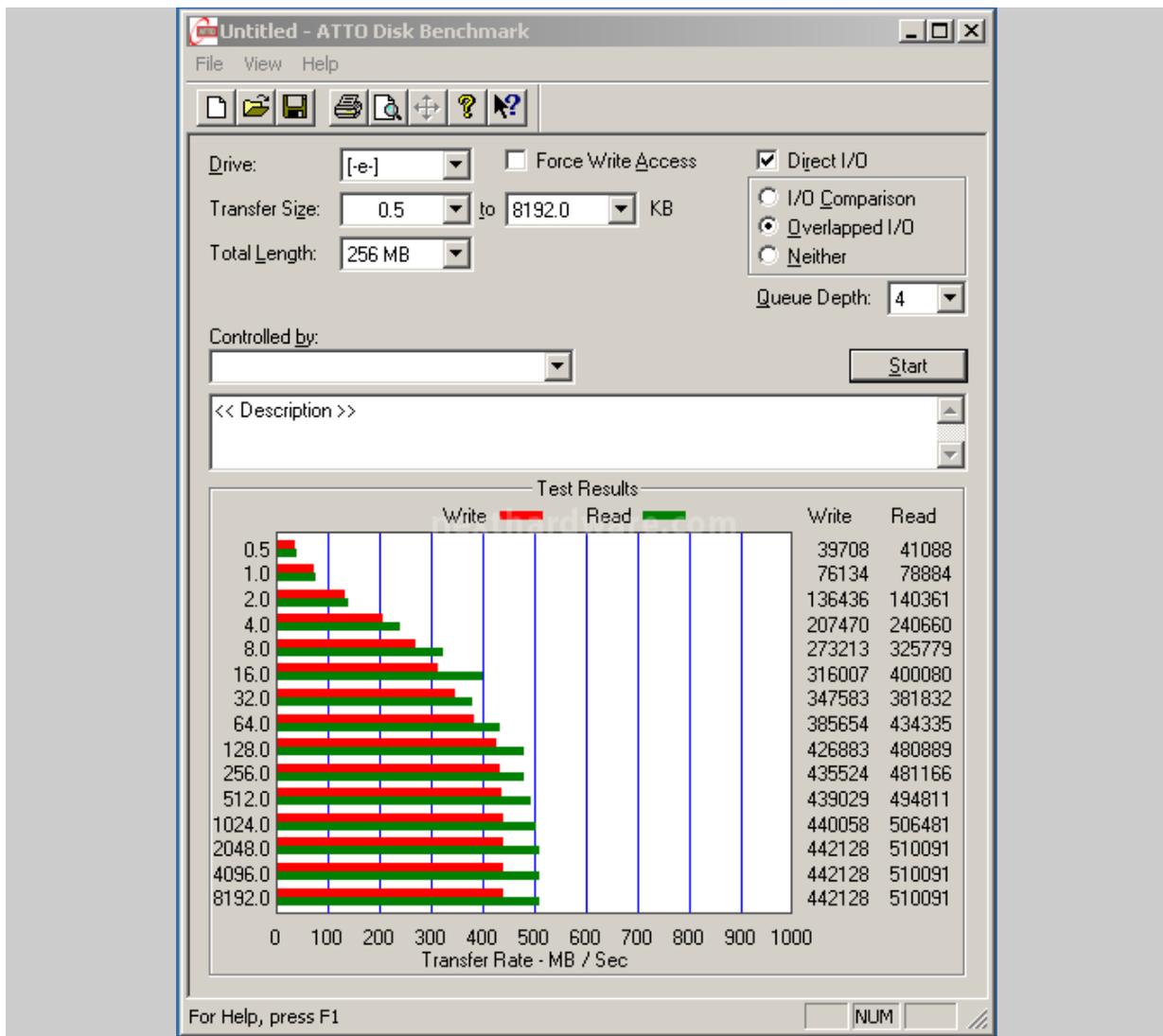
Impostazioni ATTO Disk



Impostazioni di ATTO Disk utilizzate.

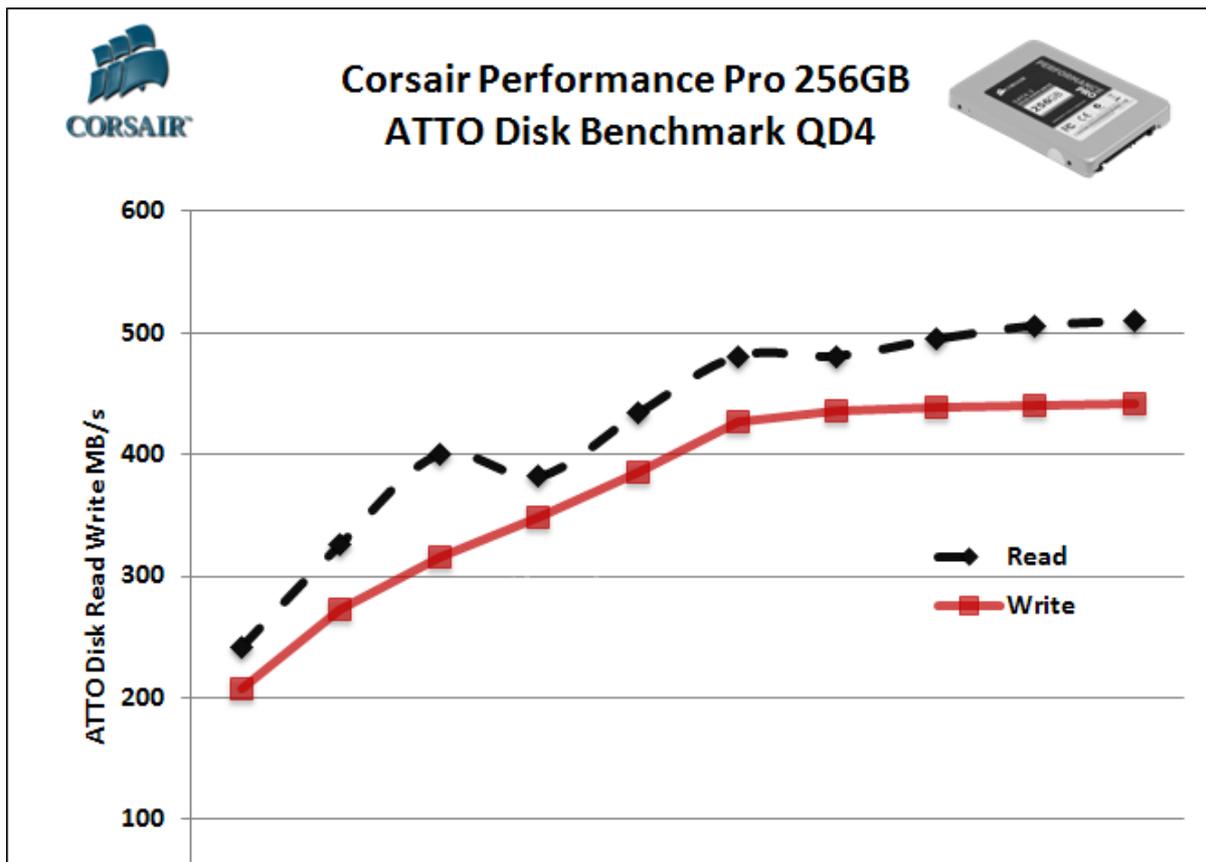
Risultati

Corsair Performance Pro 256GB ATTO Disk



↔

Sintesi



0	ATTO Disk Pattern Size in kB/s									
	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048
----- ATTO Disk Performance in MB/s -----										
Read	241	326	400	382	434	481	481	495	506	510
Write	207	273	316	348	386	427	436	439	440	442

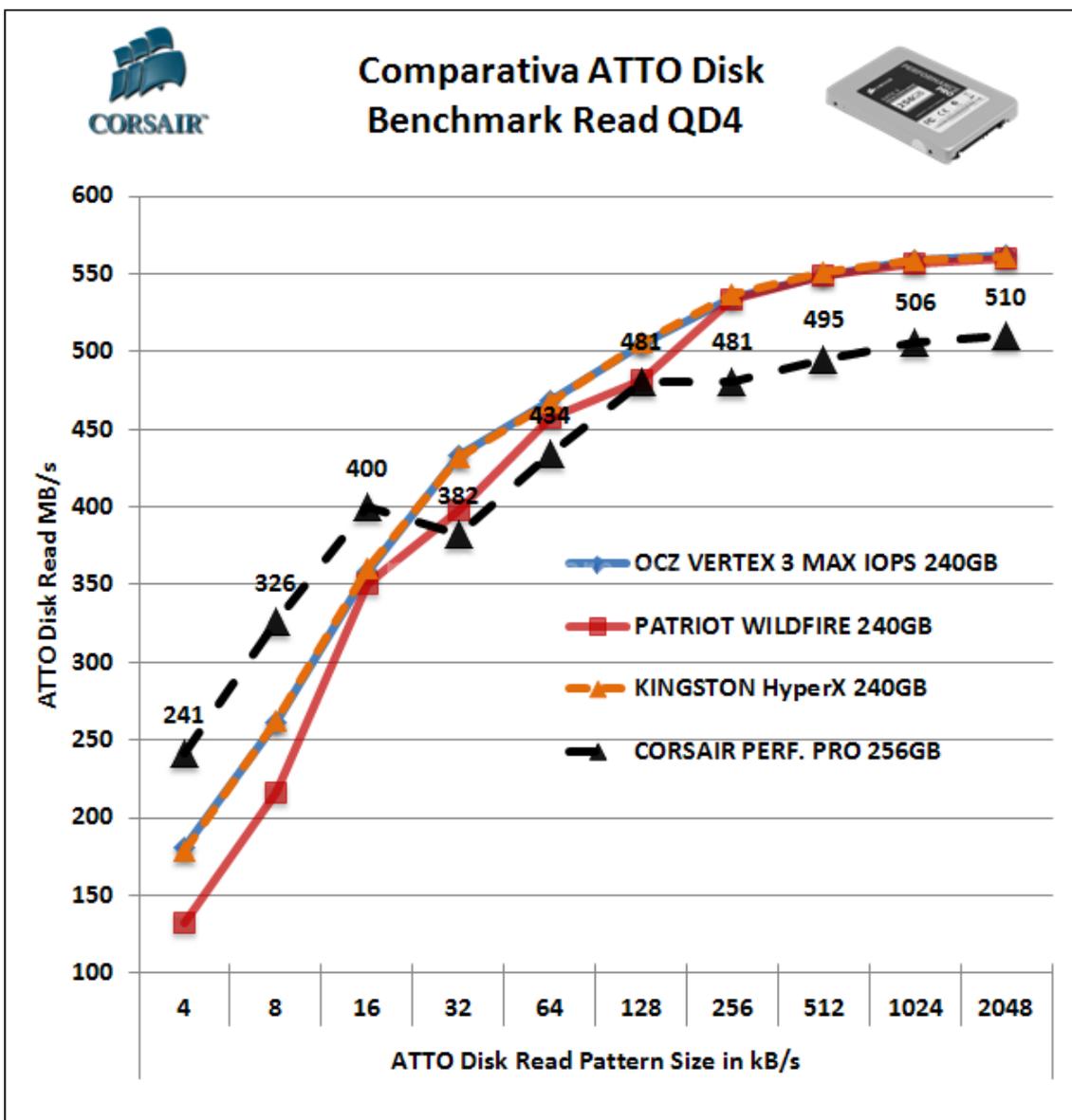
↔

ATTO Disk, essendo il software preso come riferimento dalla stragrande maggioranza dei produttori per i test sulle loro unità allo stato solido, generalmente conferma i dati di targa degli SSD testati.

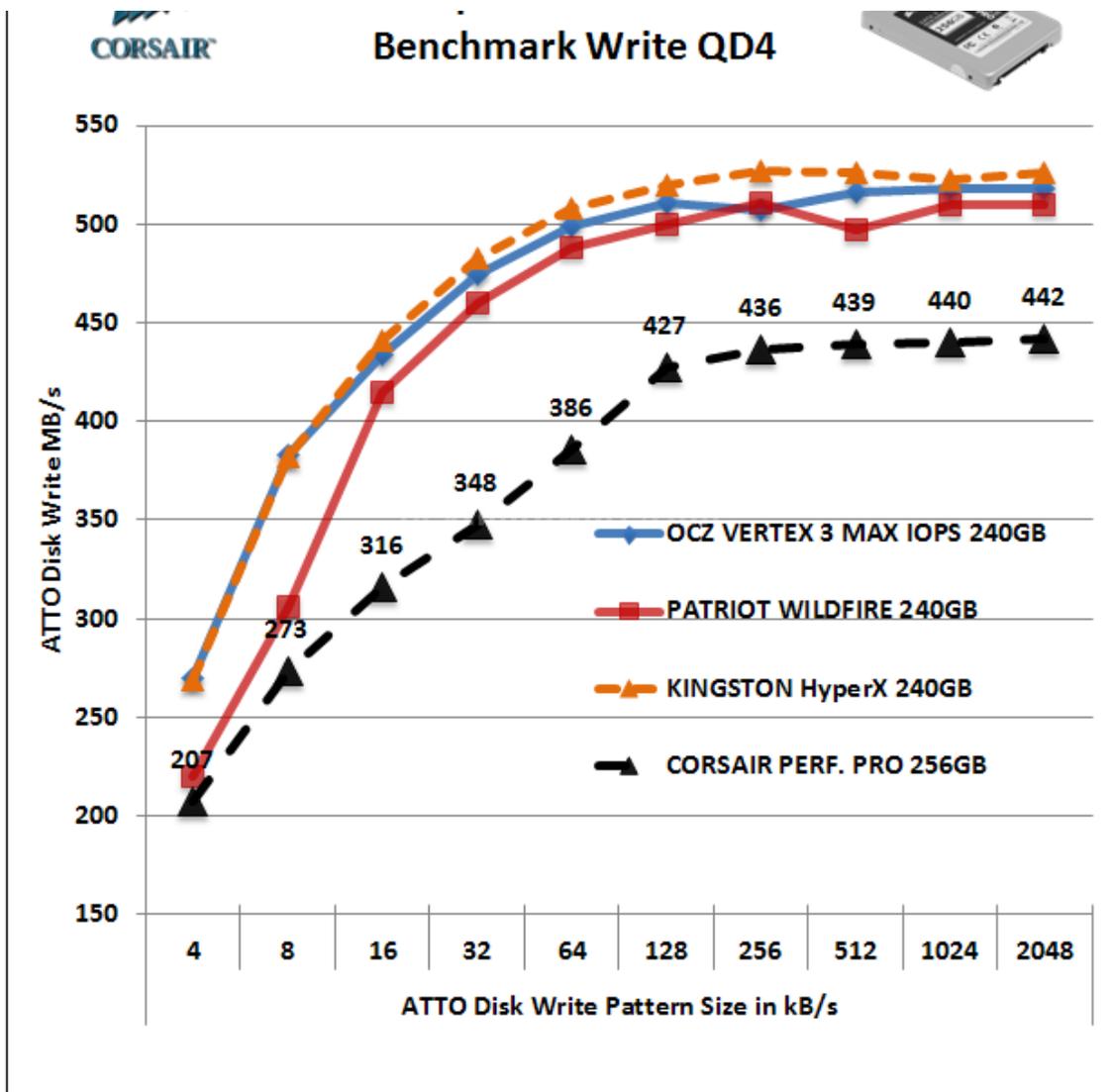
In questo caso particolare, il Corsair Performance Pro con 510 MB/s in lettura risulta, anche se di poco, più lento rispetto al dato dichiarato e con 442 MB/s in scrittura lo supera leggermente. ↔

Probabilmente, questa piccola discrepanza è dovuta all'utilizzo da parte del produttore di una versione dei driver Intel più aggiornata.

Grafici Comparativi



↔



↔

Il grafico comparativo mette in mostra un Corsair Performance Pro che, in lettura, tiene testa agli SSD della concorrenza con pattern di piccola grandezza per poi cedere il passo in allungo.

In scrittura, invece, le prestazioni risultano inferiori per tutta la durata del test; evidentemente, l'ottimo firmware realizzato dai tecnici Corsair non è ottimizzato per far rendere al massimo il drive in questo specifico test.

↔

↔

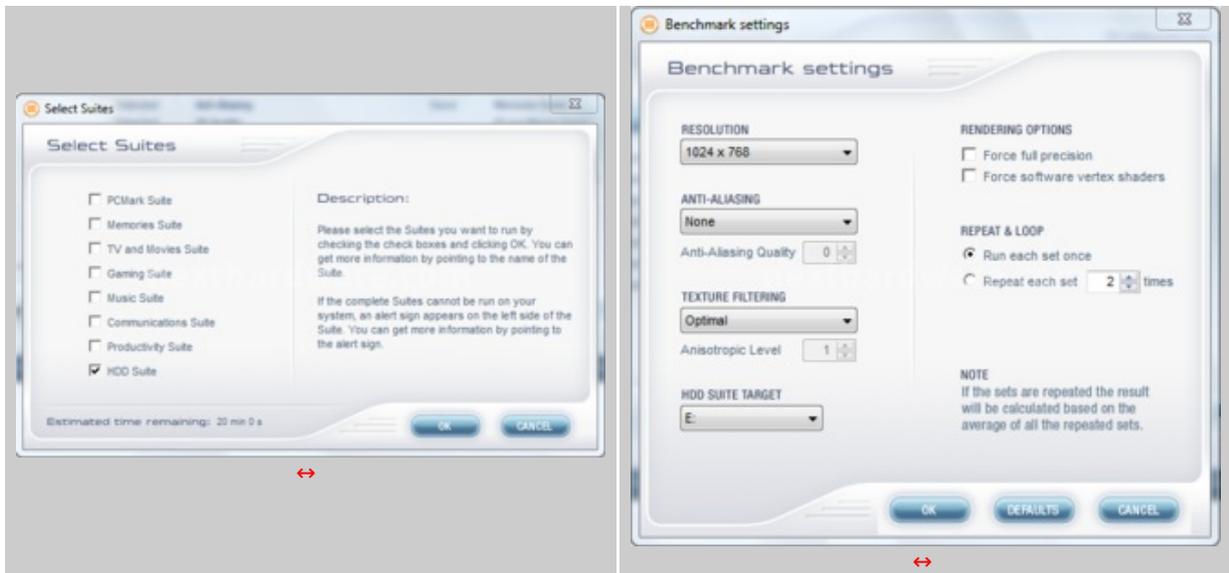
14. PCMark Vantage

14. PCMark Vantage 1.0.2.0

↔

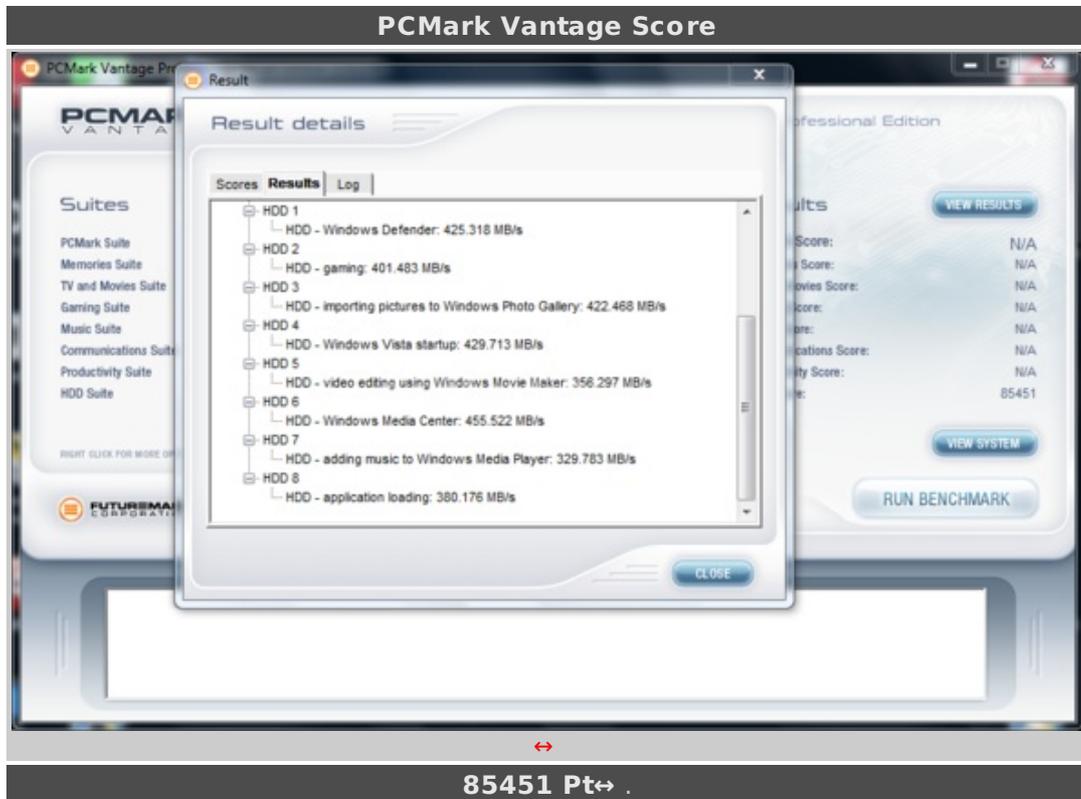
Il PCMark Vantage della Futuremark è la suite di benchmark preferita dalla nostra redazione perchè è l'unica che testa gli SSD simulando molto fedelmente un utilizzo reale quotidiano; l'altro aspetto interessante è rappresentato dalla grande facilità con cui qualsiasi utente può confrontare i risultati ottenuti utilizzando unità diverse, semplicemente mettendone a confronto il punteggio finale.↔

Impostazioni di PCMark Vantage utilizzate nei test



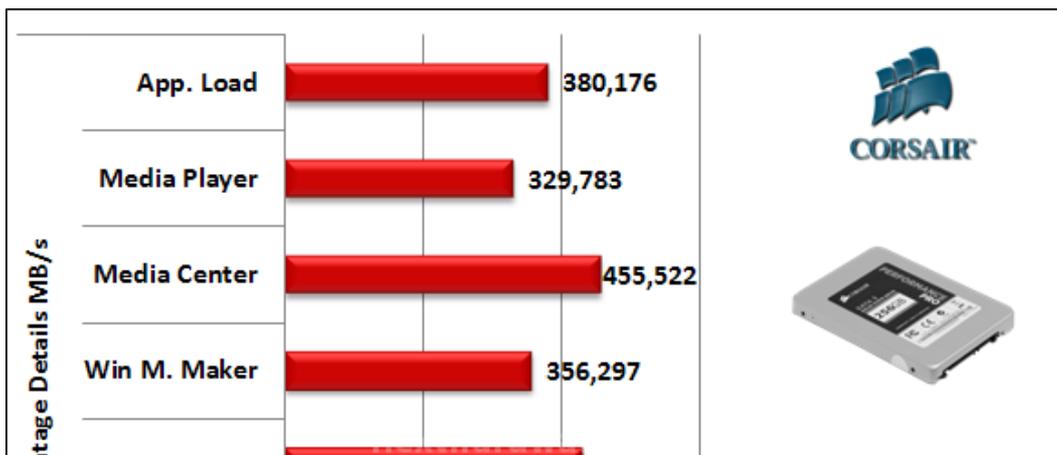
↔

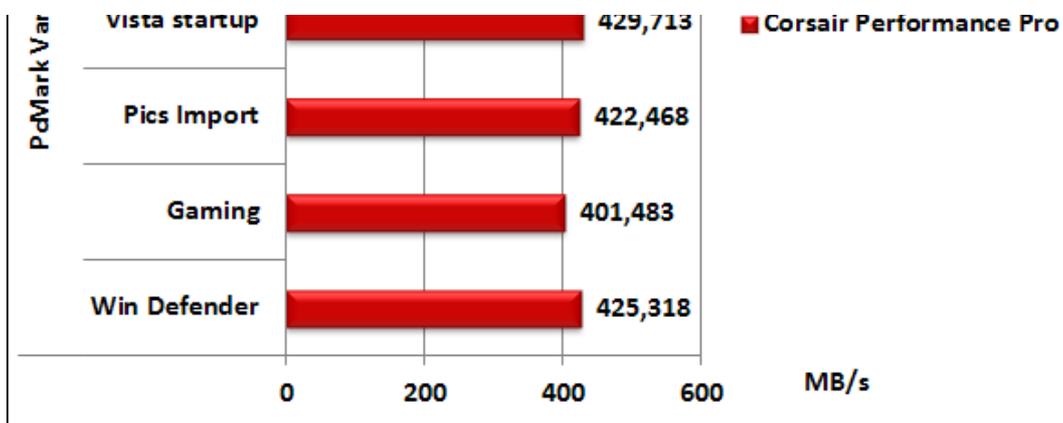
Risultati



↔

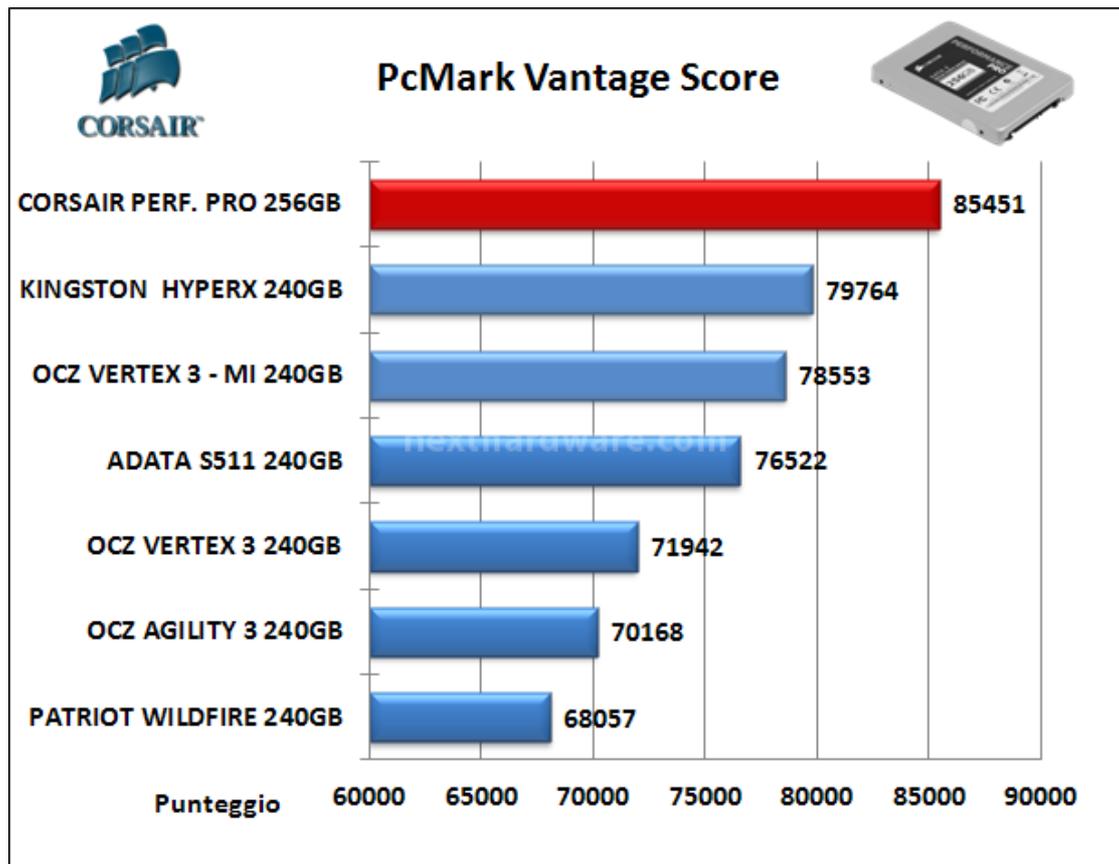
Sintesi





↔

Grafico Comparativo



↔

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

Il Corsair Performance Pro sbaraglia nettamente la concorrenza stabilendo un nuovo record per i dischi SATA 3 con ben 85451 punti, ma la cosa impressionante è il notevole distacco con cui lascia alle spalle l'ottimo Kingston HyperX.

↔

↔

15. Conclusioni

Conclusioni

Nel 2011 Nexthardware ha avuto la possibilità di testare i migliori SSD sfornati dai vari produttori, i quali, puntualmente, hanno inviato unità↔ equipaggiate con il potentissimo SandForce SF-2281.

Testando questa tipologia di SSD ci siamo resi conto che il livellamento qualitativo e prestazionale

dei prodotti appartenenti alla stessa fascia di mercato, risulta tale da rendere difficile trovare una unità allo stato solido che sia superiore in senso assoluto rispetto alle altre.

Oggi, finalmente, abbiamo avuto la possibilità di testare un drive che, pur appartenendo alla stessa fascia di mercato, si differenzia dagli altri SSD già visti, almeno per le scelte tecniche adottate.

Corsair, seguendo l'esempio di Intel, Crucial e pochi altri produttori, ha scelto per il suo SSD di punta l'utilizzo del controller Marvell 9174-BKK2, una scelta sicuramente contro corrente ma, visti i risultati ottenuti, possiamo definire vincente.

Il controller Marvell in accoppiata con le NAND Flash sincrone Toshiba, supportato da una cache abbondante e da un ottimo firmware, è stato in grado di garantire al Corsair Performance Pro prestazioni al di sopra delle più rosee aspettative.

L'unità, pur non mostrando punte velocistiche ai livelli della concorrenza, ha dimostrato di cavarsela egregiamente sia nei test sequenziali che in quelli ad accesso casuale, mostrando, inoltre, un grande equilibrio fra la velocità nei test con dati comprimibili e quelli con dati incompressibili.

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

A tutto questo possiamo aggiungere che, pur non vincendo tutti i confronti diretti con gli SSD concorrenti, è riuscito a primeggiare in tutti i test che più si avvicinano all'utilizzo reale di un disco di sistema.

Il Corsair Performance Pro, oltre che per le prestazioni, si fa apprezzare anche per la qualità costruttiva, per i materiali utilizzati e per le finiture, tutti aspetti che Corsair cerca di curare sempre nei minimi dettagli per i propri prodotti.

Il prezzo del Corsair Performance Pro 256GB si aggira in Italia intorno ai 400 euro, giustificato, a nostro avviso, dalle eccellenti prestazioni e dalla qualità offerte.

Alla luce delle prestazioni emerse nelle nostre prove, considerando la qualità complessiva del prodotto ed i tre anni di garanzia offerti dal produttore, assegniamo al Corsair Performance Pro 256GB il massimo dei voti.

↔

Voto: 5 Stelle ↔

↔

Si ringrazia Corsair (<http://www.corsair.com/ssd/performance-pro-series-ssd.html>) per il sample gentilmente fornito in recensione.

↔

↔

