



## Silicon Power Armor A80 & Diamond D05



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/744/silicon-power-armor-a80-diamond-d05.htm>)**

Caratteristiche differenti, ma grande capacità di archiviazione e prestazioni elevate per entrambi gli Hard Disk portatili del produttore taiwanese.

Silicon Power Computer & Communications Inc., fondata a Taipei (Taiwan) nel 2003, è un'azienda specializzata nella produzione di memorie DRAM e soluzioni di storage basate su NAND Flash.

Sull'onda dell'entusiasmo derivante dai successi nelle vendite e dai numerosi premi ricevuti nel corso degli ultimi anni, Silicon Power ha esteso il proprio raggio di azione in tutto il mondo con l'apertura di numerose nuove sedi ed ha diversificato la produzione, offrendo al pubblico nuove soluzioni caratterizzate dalla massima qualità nella scelta dei componenti e da un design innovativo, oltre ad un servizio di assistenza di ottimo livello.

Attualmente il listino di Silicon Power comprende diverse linee di moduli di memoria per PC, WiFi Drives, Flash Drive USB, Flash Card, SSD e Hard Disk esterni portatili con interfaccia USB.

Per quanto concerne gli Hard Disk portatili, il produttore ha offerto ben tre linee di prodotti dotati di interfaccia USB 3.0 SuperSpeed denominate, rispettivamente, **Diamond Series**, **Stream Series** e **Armor Series**; ciascuna di esse comprende, a sua volta, svariati modelli aventi capacità e peculiarità diverse che potrete scoprire al seguente indirizzo: [SP USB 3.0 Series \(http://en.silicon-power.com/product/product\\_main.php?main=19&curlang=utf8&spec=1\)](http://en.silicon-power.com/product/product_main.php?main=19&curlang=utf8&spec=1).

Oggetto della recensione odierna sono i modelli Armor A80 e Diamond D05, appartenenti alle omonime serie di prodotti.

L'**Armor A80** si distingue, oltre che per la velocità tipica delle periferiche dotate di interfaccia SuperSpeed, anche per le sue doti di resistenza agli urti, alle vibrazioni e per l'impermeabilità all'acqua e alla polvere.

L'impermeabilità è garantita da una serie di test conformi con lo standard IEC 529 IPX7, che prevede l'immersione in acqua ad una profondità di oltre un metro per una durata di trenta minuti, mentre la resistenza agli urti è certificata secondo i severissimi standard militari US MIL-STD-810F, che prevedono, fra i vari drop test, anche la caduta da un'altezza di 122cm.

L'Armor A80 è disponibile con capacità pari a 320GB, 500GB, 640GB ed 1TB.

Il **Diamond D05**, invece, si distingue, oltre che per la velocità, anche per le sue caratteristiche di portabilità e per un design decisamente accattivante.

Grazie ad un telaio dalle dimensioni veramente contenute, costituito da un mix di materiale plastico ed alluminio anodizzato, il Diamond D05 offre una grande leggerezza ed un look decisamente gradevole e professionale ed è disponibile in tre varianti con capacità pari, rispettivamente, a 500GB, 640GB ed 1TB.

Entrambi i modelli pervenuti nei nostri laboratori sono quelli di maggiore capacità, ovvero 1TB, e sono identificati con i product number SP010TBP HDD05S3T (Diamond D05) e SP010TBP HDA80S3B (Armor A80).

Di seguito una tabella riassuntiva delle specifiche dei due prodotti che andremo ad analizzare in dettaglio nel corso della nostra recensione.

Buona lettura!

↔

<b>SP Armor A80</b>	
Capacità	320, 500, 640, 750, 1000GB
Colore	Blu metallizzato
Dimensioni (LxWxH)	139 x 94 x 18,1 mm
Peso	270g
Interfaccia	SuperSpeed USB 3.0 (retrocomp. USB 2.0)
Data transfer rate	5 Gb/s (USB 3.0 Mode) Max. 480 Mb/s (USB 2.0 Mode)
Requisiti di sistema	Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows 2000, Linux 2.6.31 o successivo, MacOS 10.4 o successivo
Temperature	Temperatura operativa 5↔°C-55↔°C; Temperatura di storage -40↔°C-70↔°C
Materiale	Acciaio Inox satinato lucidato a specchio nella fascia centrale
Garanzia	Tre anni

↔

<b>SP Diamond D05</b>	
Capacità	↔ 500, 640, 750, 1000GB
Colore	Grigio metallo
Dimensioni (LxWxH)	124,8 x 75,8 x 13,6 mm
Peso	155gr (205gr la versione da 1TB)
Interfaccia	SuperSpeed USB 3.0 (retrocomp. USB 2.0)
Data transfer rate	5 Gb/s (USB 3.0 Mode) Max. 480 Mb/s (USB 2.0 Mode)
Requisiti di sistema	Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows 2000, Linux 2.6.31 o successivo, MacOS 10.4 o successivo
Temperature	Temperatura operativa 5↔°C-55↔°C; Temperatura di storage -40↔°C-79↔°C
Materiale	Plastica e alluminio
Protezioni	Sensore anti-shock
Garanzia	Tre anni

↔

## **1. Confezione e Bundle**

### **1. Confezione e Bundle**

↔

---



↔

Le confezioni dei due Hard Disk sono entrambe realizzate in cartoncino e caratterizzate dalla classica forma rettangolare, da una grafica chiara e dalla presenza di una finestra che lascia intravedere il drive portatile nella sua interezza.

Le differenze stanno principalmente nelle dimensioni, leggermente più abbondanti per l'Armor A80, e nei colori scelti per la grafica.

↔



Lo schema grafico utilizzato è simile per entrambe le confezioni e prevede, sulla parte anteriore, il marchio del produttore, il nome del prodotto, la sua capacità e alcuni loghi che ne identificano le principali caratteristiche, mentre, su quella posteriore, è presente una tabella che riporta in modo sintetico il numero di file multimediali che è possibile memorizzare in funzione della capacità del drive, una breve descrizione in diverse lingue e, infine, un'etichetta con un codice a barre ed il product number.

↔



↔

Internamente al box troviamo i prodotti ed il ed il relativo bundle alloggiati dentro un blister trasparente, opportunamente sagomato, che li protegge da urti accidentali.

↔

↔

↔

Come potete osservare dalle immagini, sia per l'Armor A80 che per il Diamond D05, la dotazione accessoria consta solo del cavo di collegamento USB 3.0 ed un manuale riportante le istruzioni per l'utilizzo del drive e del software in dotazione.

↔



↔

↔

**2. Visto da vicino - SP Diamond D05**

**2. Visto da vicino - SP Diamond D05**

↔

↔

↔

Come potete osservare dalle immagini, il Silicon Power Diamond D05 ha un telaio dalle dimensioni molto compatte costituito quasi interamente in materiale plastico, ad esclusione della parte superiore che è rivestita da un pannello in alluminio satinato con il logo del produttore posto in rilievo sulla parte terminale.↔

↔

↔

↔

Sul lato inferiore sono presenti alcune serigrafie che indicano la capacità del drive, le certificazioni in suo possesso ed il luogo di produzione.

Il design, nonostante la classica forma di parallelepipedo, è nel complesso abbastanza gradevole e gioca molto sul contrasto fra le linee squadrate della parte superiore e quelle arrotondate di quella inferiore.

↔



↔

↔

L'immagine soprastante mette in evidenza il connettore per il cavo di collegamento, posto sulla parte terminale del lato sinistro ed il profilo eccezionalmente basso che, unitamente alla leggerezza dei materiali di cui è costituito, esaltano le doti di portabilità del Diamond D05.

↔



↔

↔

L'ultima immagine rende bene l'idea della compattezza e della bellezza di questo drive, ideale per chi ama portarsi dietro la sua collezione di file multimediali nella massima comodità e con un pizzico di eleganza.

↔

**3. Visto da vicino - SP Armor A80**

**3. Visto da vicino - SP Armor A80**

↔



↔

↔

Silicon Power dimostra, con l'Armor A80, che per costruire un prodotto che sia robusto, resistente agli urti ed impermeabile, non è necessario rinunciare al look.

Per garantire la massima robustezza il produttore ha infatti adottato un elegantissimo telaio unibody realizzato in alluminio pressofuso che, grazie alla sua particolare forma↔ e al notevole spessore, riesce a garantire una notevole resistenza meccanica.

↔



↔

↔

Molto gradevole e decisamente resistente ai graffi la verniciatura in blu metallizzato che ricopre l'intera superficie metallica.

Sulla parte superiore possiamo osservare una serigrafia di colore bianco che riporta il logo del produttore mentre, su quella inferiore, allo stesso modo sono indicate rispettivamente la capacità, le certificazioni ed il luogo di produzione del drive.

↔



↔

↔

Sul lato sinistro il telaio è chiuso tramite un profilo in materiale plastico, serrato tramite viti e dotato di guarnizioni atte a garantirne l'impermeabilità .

Sulla parte terminale del↔ profilo è ricavata una piccola apertura che permette di accedere al connettore USB 3.0 che, quando non utilizzato, viene nascosto e allo stesso tempo protetto tramite un tappo in gomma dotato di una estremità solidale con la struttura del drive, atta ad impedirne lo smarrimento.

↔



↔

↔

Anche sul lato destro, il telaio dell'Armor A80 è chiuso tramite un profilo in materiale plastico sagomato, in maniera tale da poter ospitare uno dei due cavetti di collegamento a corredo.

↔



↔

↔

Il minuscolo cavo in dotazione risulta molto comodo per collegare l'Armor ai notebook, riducendo al minimo gli ingombri, mentre per i collegamenti standard è invece preferibile utilizzare il cavetto più lungo, anch'esso presente in bundle.

↔

#### 4. Firmware e software in dotazione

#### 4. Firmware e software in dotazione

↔

**SP Armor A80**

**HD Tune Pro 4.60 - Hard Disk Utility**

PHD 3.0 Silicon-Power (1000 gi) 24°C

Volume	Capacity	Free	Usage	File system	Serial	Alignment
SP PHD U3 (F:)	953634 MB	953634 MB	0%	FAT32	10FE206C	1 MB

**Supported features:**

- S.M.A.R.T.
- 48-bit Address
- Read Look-Ahead
- Write Cache
- Host Protected Area
- Device Configuration Overlay
- Firmware Upgradable
- Security Mode
- Automatic Acoustic Management
- Power Management
- Advanced Power Management
- Interface Power Management
- Power-up in Standby
- SCT Tables
- Native Command Queuing (NCQ)
- TRIM

**Firmware version:** AX001A    **Standard:** ATAB-ACS - SATA II  
**Serial number:** 92P6S2J3S    **Supported:** UDMA Mode 5  
**Capacity:** 1000.2 giB (931.5 GiB)    **Active:** UDMA Mode 5  
**Buffer:** 8192 KB    **Average speed:** 70 MB/s  
**Sector size:** 512 bytes    **Rotation speed:** 5400 RPM

**CrystalDiskInfo 5.8.5**

Buono 25.0°C

**TOSHIBA MQ01ABD100 1000,2 GB**

Stato disco: Buono

Versione firmware	AX001A	Dimensione buffer	8192 KB
Numero seriale	92P6S2J3S	Dimensione cache	----
Interfaccia	USB (Serial ATA)	Regime di rotazione	5400 RPM
Modo trasferimento	SATA/300	Numero accessioni	15 volte
Lettere unità	F:	Accesso da (ore)	1 ore
Standard	ATAB-ACS   ---		
Funzioni supportate	S.M.A.R.T., 48bit LBA, APM, AMP, NCQ, TRIM		

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
01	Errori lettura	100	100	50	000000000000
02	Prestazione medie	100	100	50	000000000000
03	Tempo avvio motore	100	100	1	00000000702
04	Avvia/ferma conteggio	100	100	0	00000000011
05	Settori riallocati	100	100	50	000000000000
08	Errori seek	100	100	50	000000000000
08	Prestazioni tempo seek	100	100	50	000000000000
09	Accesso da (ore)	100	100	0	000000000001
0A	Riavviamenti motore	100	100	30	000000000000
0C	Cicli ON/OFF dispositivo	100	100	0	00000000000F
0F	Errori G-Sense	100	100	0	000000000000
0D	Rientri allo spegnimento	100	100	0	000000000004
01	Cicli load/unload	100	100	0	000000000024
C2	Temperatura	100	100	0	002300150019
C4	Eventi riallocazione	100	100	0	000000000000
C5	Settori scrittura pendente	100	100	0	000000000000

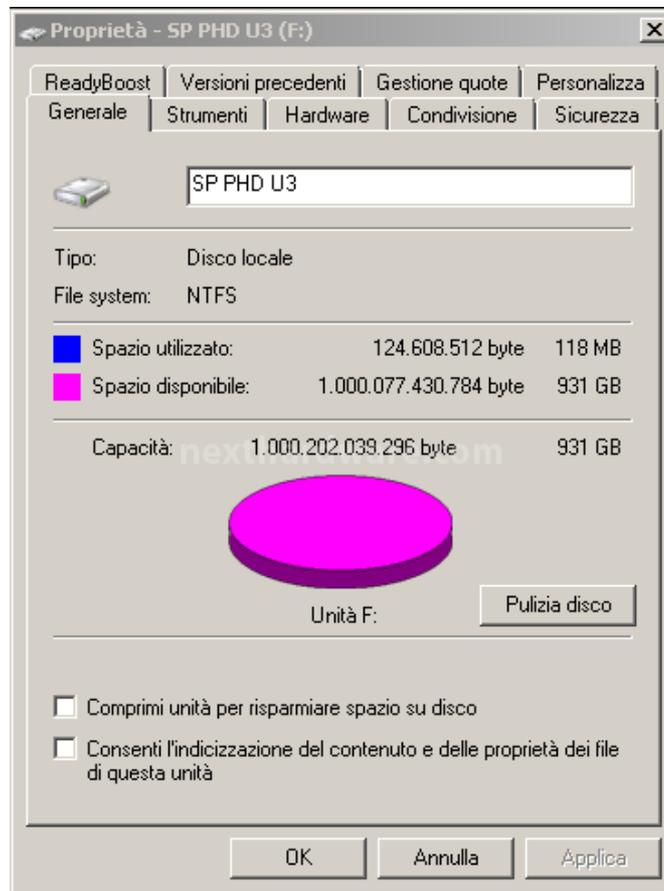
↔

↔

↔

Come potete osservare nei due screen soprastanti, il Silicon Power Armor A80 giunto in redazione è equipaggiato con una versione di firmware contrassegnata come revisione AX001A ed utilizza, al suo interno, un Hard Disk di produzione Toshiba.

Il [Toshiba MQ01ABD100](http://storage.toshiba.eu/cms/it/hdd/multimedia/product_detail.jsp?productid=409) ([http://storage.toshiba.eu/cms/it/hdd/multimedia/product\\_detail.jsp?productid=409](http://storage.toshiba.eu/cms/it/hdd/multimedia/product_detail.jsp?productid=409)) è un Hard Disk SATA II avente un profilo↔ slim con altezza di 9,5mm, una velocità di rotazione di 5400 RPM e adotta la tecnologia Silent Seek per garantirne la massima silenziosità durante il funzionamento.↔



↔

La capacità totale formattata del drive utilizzando un file system NTFS è di circa circa 931GB.

↔

### SP Diamond D05

HD Tune Pro 4.60 - Hard Disk Utility

PHD 3.0 Silicon-Power (1000 GB) 32°C

File Benchmark | Disk monitor | AAM | Random Access | Extra tests

Volume	Capacity	Free	Usage	File system	Serial	Alignment
SP PHD U3 (K)	953867 MB	953469 MB	0%	NTFS	3EE2-0F53	32 KB

Supported features

- S.M.A.R.T
- 48bit Address
- Read Look-Ahead
- Write Cache
- Host Protected Area
- Device Configuration Overlay
- Firmware Upgradable
- Security Mode
- Automatic Acoustic Management
- Power Management
- Advanced Power Management
- Interface Power Management
- Power-up in Standby
- SCT Tables
- Native Command Queuing (NCQ)
- TRIM

Firmware version: 2AR10001 Standard: ATAB-ACS - SATA II

Serial number: S256J9DC607679 Supported: UDMA Mode 6

Capacity: 1000.2 GB (931.5 GB) Active: UDMA Mode 6

Buffer: 8192 KB Average speed: 74 MB/s

Sector size: 512 bytes Rotation speed: 5400 RPM

CrystalDiskInfo 5.0.5

File | Modifica | Funzioni | Tema | Disco | ? | Lingua(Language)

Buono

24°C

ST1000LM024 HN-M101MBB 1000,2 GB

Stato disco	Versione firmware	2AR10001	Dimensione buffer	8192 KB
	Numero seriale	S256J9DC607679	Dimensione cache	----
	Interfaccia	USB (Serial ATA)	Regime di rotazione	5400 RPM
	Modo trasferimento	SATA/300	Numero accensioni	19 volte
	Lettere unità	E:	Accesso da (ore)	0 ore
	Standard	ATAB-ACS   ATAB-ACS version 6		
	Funzioni supportate	S.M.A.R.T., 488R LBA, APM, AAM, NCQ, TRIM		

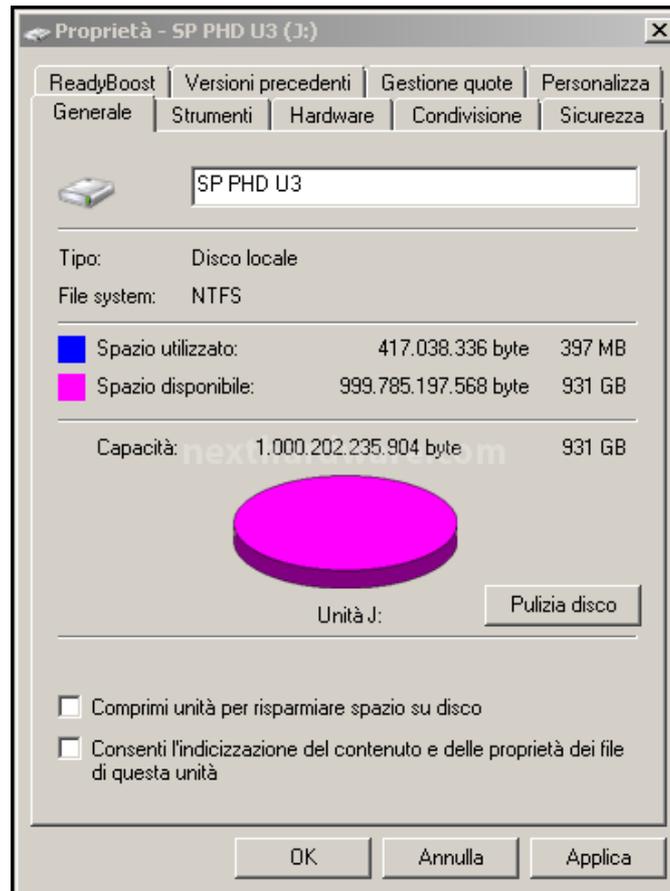
ID	Parametro	Attuale	Peggiora	Soglia	Valori grezzi
01	Errori lettura	100	100	51	000000000000
02	Prestazione medie	252	252	0	000000000000
03	Tempo avvio motore	86	86	25	000000001165
04	Avvia/ferma conteggio	100	100	0	000000000008
05	Ssettori riallocati	252	252	10	000000000000
07	Errori seek	252	252	51	000000000000
08	Prestazioni tempo seek	252	252	15	000000000000
09	Accesso da (ore)	252	252	0	000000000000
0A	Riavviamenti motore	252	252	51	000000000000
0B	Tentativi ricalibrazione	252	252	0	000000000000
0C	Cicli ON/OFF dispositivo	100	100	0	000000000013
0F	Errori G-Sense	252	252	0	000000000000
00	Rientri allo spegnimento	252	252	0	000000000000
C2	Temperatura	64	64	0	002300170018
C3	Recuperati hardware ECC	100	100	0	000000000000
C4	Eventi riallocazione	252	252	0	000000000000

↔ ↔

Il Diamond D05 in prova utilizza una versione di firmware contrassegnata come 2AR10001 ed è equipaggiato con un Hard Disk di produzione Seagate / Samsung.

Il drive utilizzato viene prodotto da Seagate con due nomi diversi: ST1000LM024 nel caso sia a marchio Seagate o HN-M101MBB qualora sia brandizzato Samsung.

In ogni caso, considerata la recente acquisizione della divisione HDD di Samsung da parte di Seagate, si tratta dello stesso prodotto ed è caratterizzato da uno spessore di 9,5mm, interfaccia SATA II, velocità di rotazione di 5400 RPM e supporto alle tecnologie Silent Seek e Noise Guard per assicurarne la massima silenziosità .



↔

La capacità formattata utilizzando file system NTFS è, anche in questo caso, pari a circa 931GB.

↔

### SP Widget



↔

SP Widget è un software che pur non facendo parte della dotazione accessoria dei due prodotti in recensione, è facilmente scaricabile dal sito del produttore per essere utilizzato sia con gli HDD esterni che con i Flash Drive prodotti da Silicon Power.

Il software ha un'interfaccia molto semplice da utilizzare e permette in pochi clic di effettuare il backup e il successivo ripristino o sincronizzazioni delle cartelle del nostro PC.

La suite, però, non si limita al solo salvataggio dei dati, ma comprende un lungo elenco di moduli aggiuntivi che permettono di effettuare la criptazione dei contenuti all'interno dell'unità con algoritmo AES a 128 bit ed una serie di altre operazioni interessanti come la portabilità delle mail di Outlook Express e di Windows Mail, dei Preferiti dei principali browser, oppure di effettuare il blocco del PC tramite la rimozione del drive.

↔

## 5. Metodologia e Piattaforma di Test

### 5. Metodologia e Piattaforma di Test

↔

Testare le periferiche di memorizzazione non è estremamente 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 modo che gli stessi possano essere eseguiti anche dagli utenti dando loro dei risultati confrontabili.

La migliore soluzione che abbiamo trovato per avvicinare i test a questi ultimi, 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 per analizzare le prestazioni dei Silicon Power Armor A80 e Diamond D05 sono:

- HD Tune Pro v4.60
- Iometer 2008.06.22
- Nexthardware SSD Test
- AS SSD 1.6.4013
- CrystalDiskMark 3.01c
- ATTO Disk Benchmark v2.47

Per i test effettuati sul protocollo USB 3.0, abbiamo usato le porte della nostra Asus Maximus V Extreme pilotate dal controller ASMedia integrato, in quanto leggermente più performante rispetto al controller nativo integrato nel PCH Intel Z77 Express.

Abbiamo altresì sfruttato la tecnologia Asus Turbo Boost USB 3.0, che fornisce un leggero incremento prestazionale tramite l'utilizzo di driver proprietari ASUS integrati nel software.

Per quanto concerne i test su USB 2.0, abbiamo invece utilizzato le classiche porte USB 2.0 pilotate dal chipset Intel.

Di seguito la configurazione su cui sono stati eseguiti i test.

↔

Hardware	
Processore	Core i5-3570K
Scheda madre	ASUS Maximus V Extreme Bios 0704
RAM	16GB G.Skill TridentX 2400 C10 1,65V
Scheda Video	MSI Cyclone GTX 460
Controller USB 3.0	ASMedia USB 3.0 controller
Disco di sistema	OCZ RevoDrive 80GB
Alimentatore	Seasonic X-1250W

Software	
Sistema operativo	Windows 7 Ultimate 64bit SP1

↔

## 6. Test di Endurance: Introduzione

### 6. Test di Endurance: Introduzione

↔

Andiamo ora ad illustrare la metodologia di test e le impostazioni utilizzate per analizzare i Silicon Power Armor A80 e Diamond D05 da 1TB.

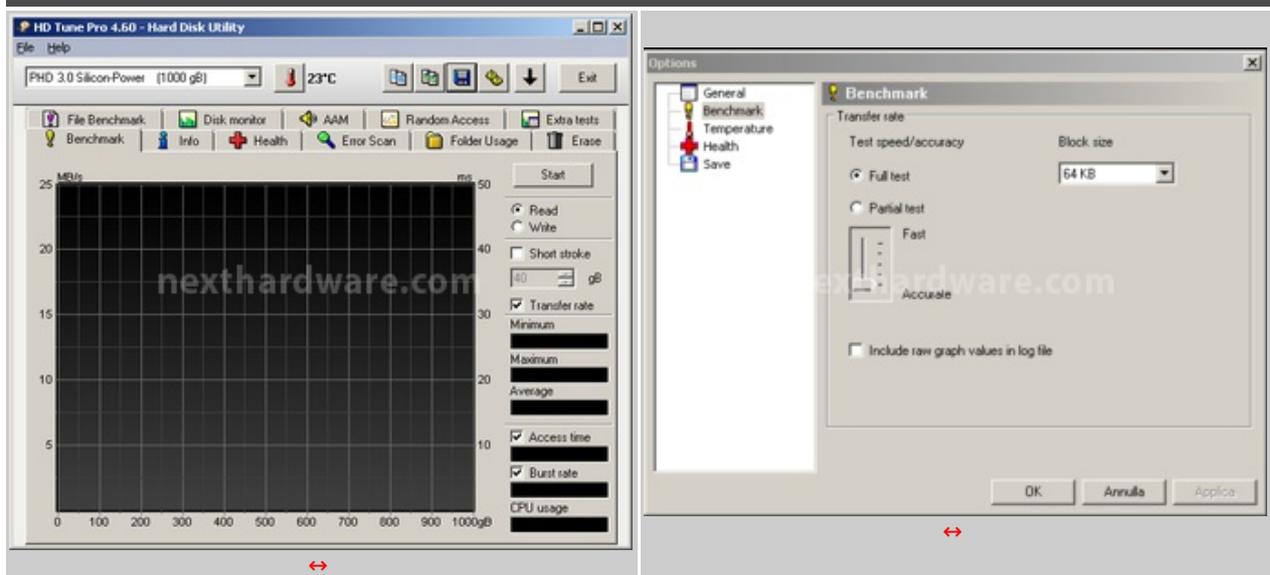
Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporti ciascun Hard Disk o drive basato su NAND Flash, abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

### Software utilizzati e impostazioni

↔

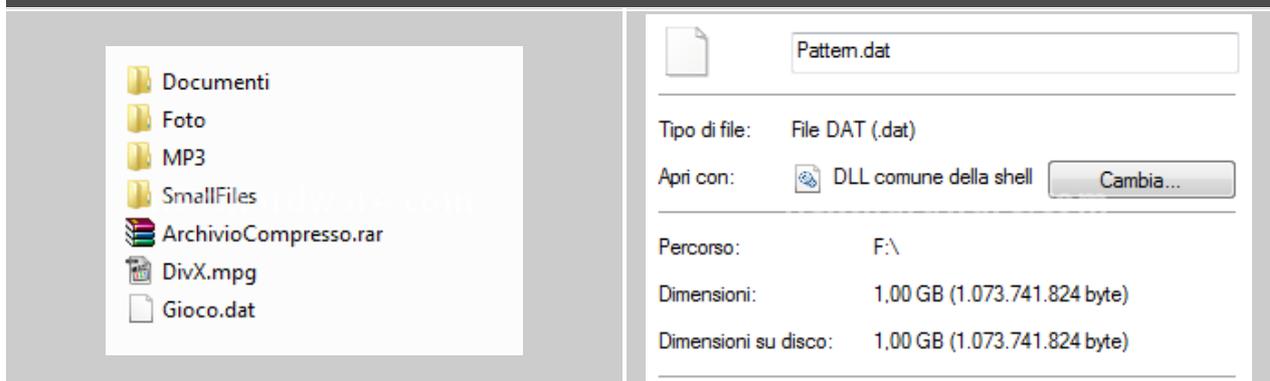
#### HD Tune Pro 4.6

Per verificare le prestazioni dei due drive esterni Silicon Power abbiamo scelto l'ottimo HD Tune Pro, utilizzando il test specifico per misurare la velocità di lettura↔ e scrittura sequenziale.



#### Nexthardware SSD Test

Questo software, nella sua prima release Beta, è stato creato dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del supporto. Il software copia ripetutamente un pattern creato precedentemente, fino al totale riempimento dello stesso. Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto da cui il pattern viene letto, quest'ultimo viene posizionato in un Ram Disk.



**Iometer 22.06.2008**

In questa recensione andremo ad utilizzare il software Iometer per misurare le velocità sequenziali di lettura e scrittura; questa utility, grazie alla sua grande flessibilità di configurazione, permette di calibrare i test come nessun altro software riesce a fare. La suite di test preparata nella nostra redazione prevede l'utilizzo di test sequenziali su file da 128kB con Queue Depth pari a 1.

**Edit Access Specification**

Name: rdware 128kB (QD1); 100% SequentialRead; 0% Sequential Write

Default Assignment: All Workers

Size	% Access	% Read	% Random	Delay	Burst	Alignment	Reply
0MB 128KB 0B	100	100	0	0	1	0MB 4KB 0B	none

Buttons: Insert Before, Insert After, Delete

Transfer Request Size: 0 Megabytes, 128 Kilobytes, 0 Bytes

Percent of Access Specification: 100 Percent

Percent Read/Write Distribution: 0% Write, 100% Read

Percent Random/Sequential Distribution: 100% Sequential, 0% Random

Burstiness: Transfer Delay: 0 ms, Burst Length: 1 I/Os

Align I/Os on:  Sector Boundaries,  0 Megabytes, 4 Kilobytes, 0 Bytes

Reply Size:  No Reply,  0 Megabytes, 128 Kilobytes, 0 Bytes

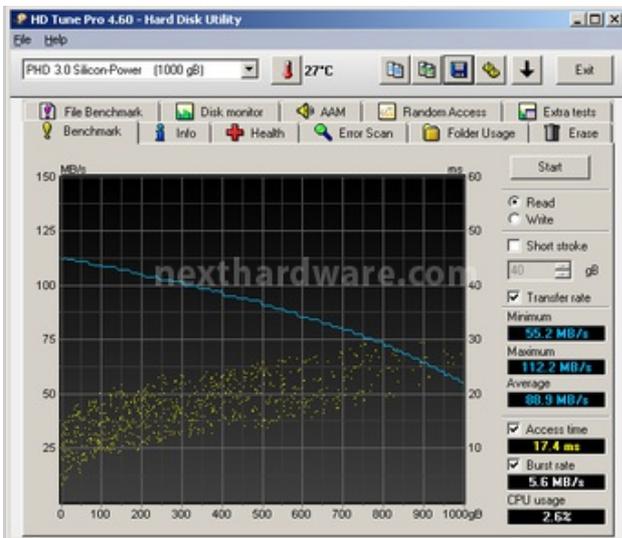
Buttons: OK, Cancel

↔

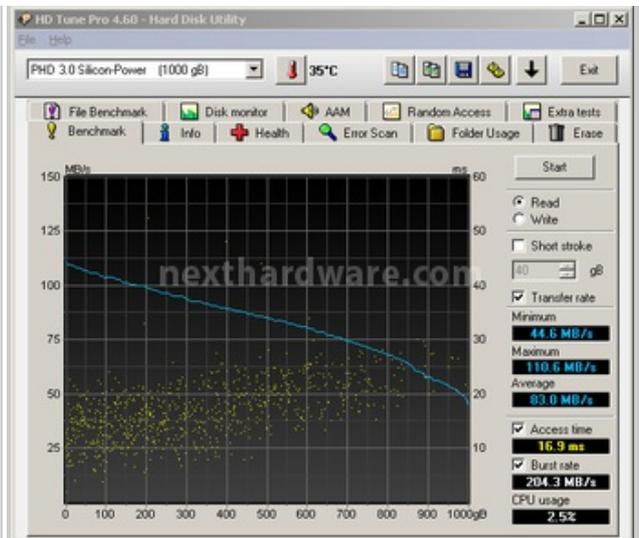
**7. Test: Endurance Sequenziale****7. Test: Endurance Sequenziale**

↔

**Risultati HD Tune Pro 4.60****Read USB 3.0**

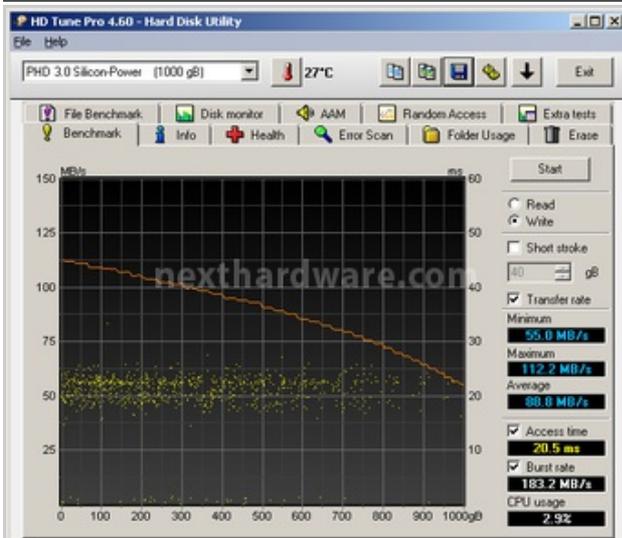


SP Armor A80

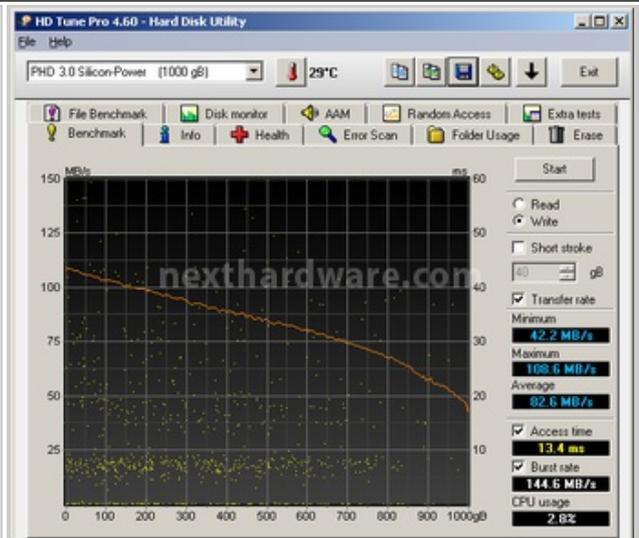


SP Diamond D05

Write USB 3.0



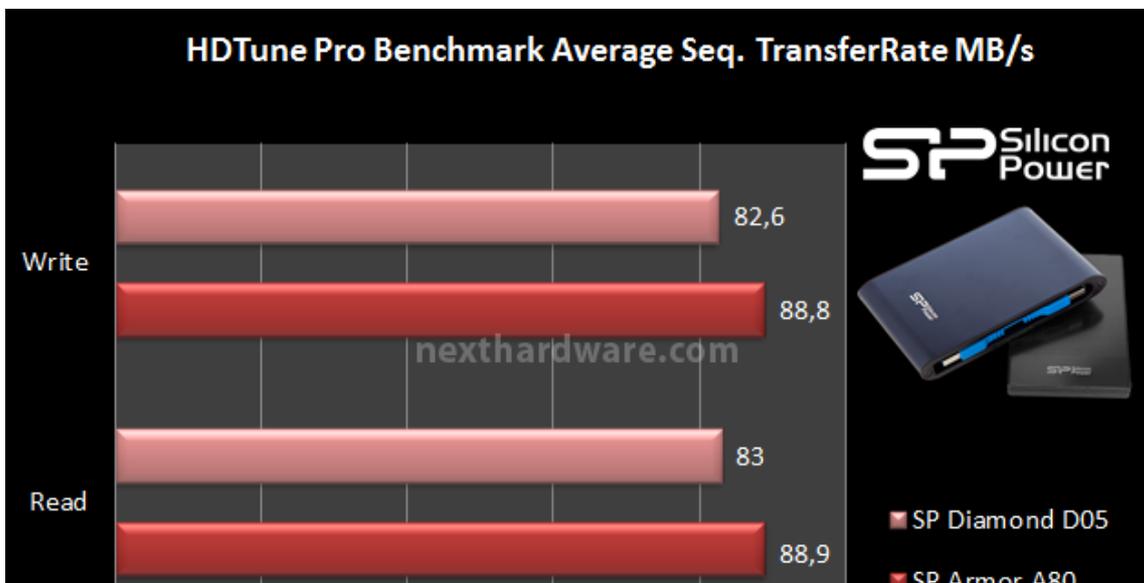
SP Armor A80

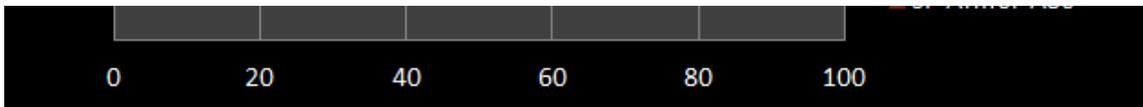


SP Diamond D05

↔

Sintesi





↔

Nel test di lettura con HD Tune Pro entrambi i drive di Silicon Power hanno fatto registrare velocità di lettura superiori a 80MB/s, con un leggero vantaggio dell'Armor A80 quantificabile in circa 5MB/s.

I tempi di accesso in lettura sono nella norma per periferiche con interfaccia USB 3.0, con un leggero vantaggio a favore del Diamond D05 che ha fatto segnare 16,9ms contro i 17,4ms dell'Armor A80.

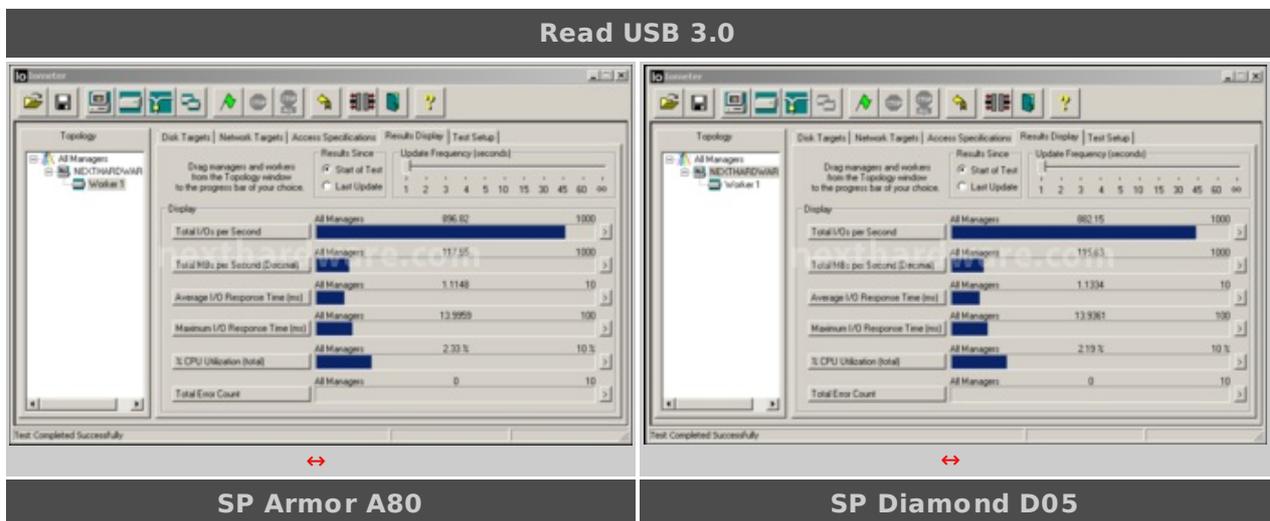
Anche nei test di scrittura si nota una leggera prevalenza dell'Armor A80 che fa registrare una velocità di 88,8 MB/s contro gli 82,6 MB/s del Diamond D05 che, invece, ha mostrato dei tempi di accesso ancora una volta migliori.

## 8. Test: Endurance Iometer Sequenziale

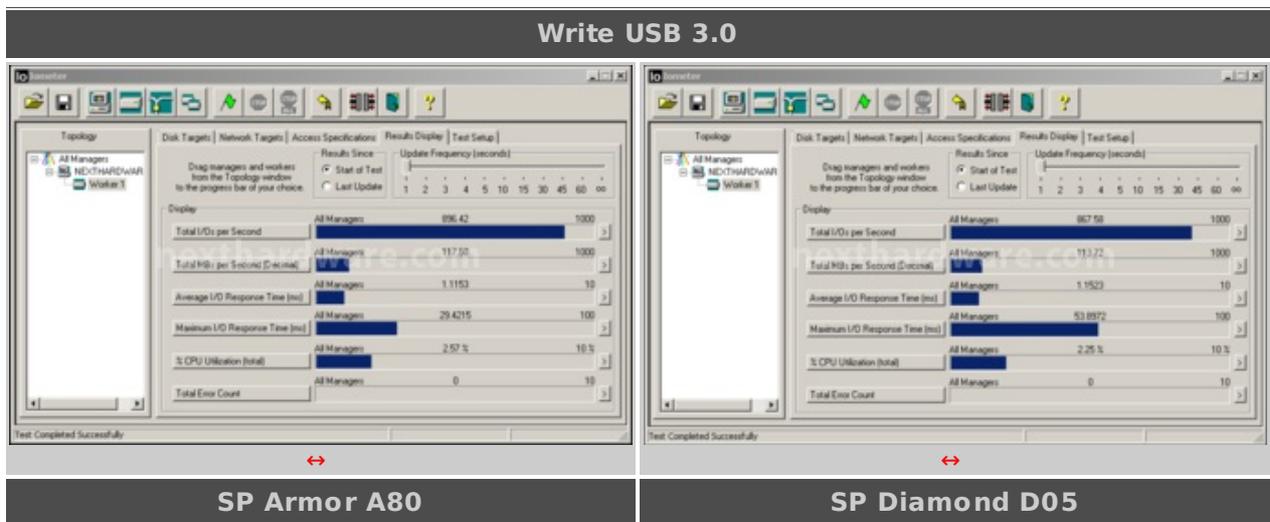
### 8. Test: Endurance Iometer Sequenziale

↔

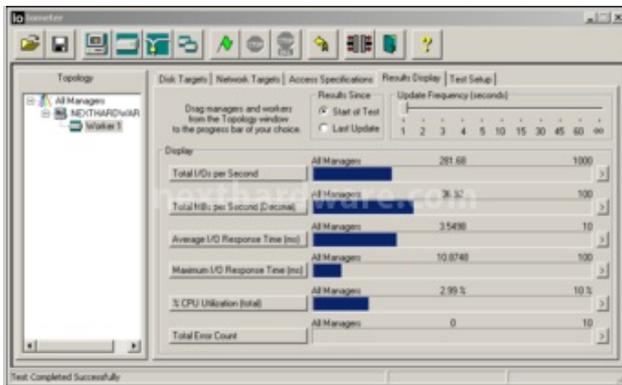
#### Risultati



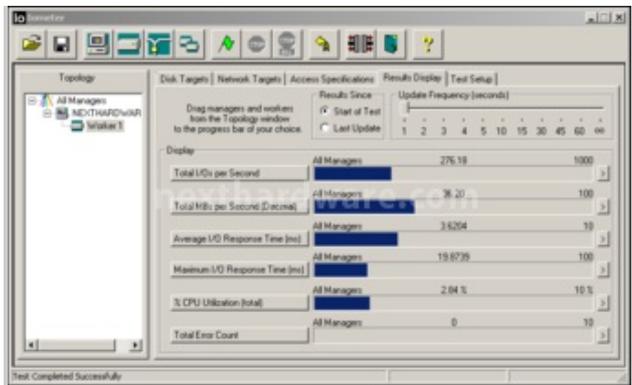
↔



**Read USB 2.0**



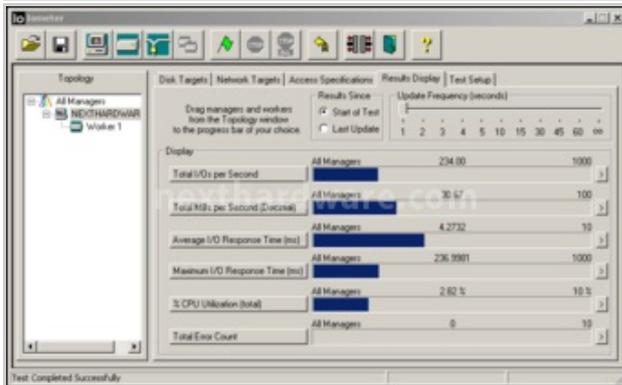
SP Armor A80



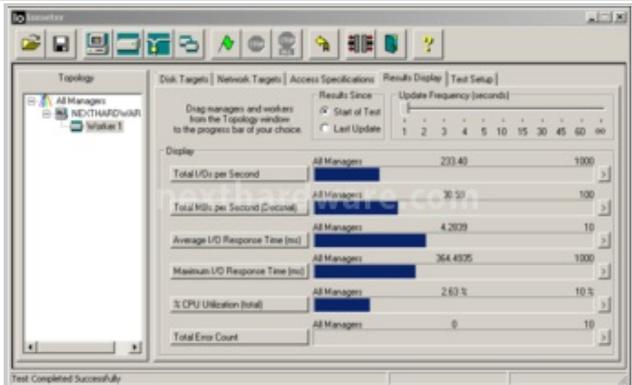
SP Diamond D05

↔

**Write USB 2.0**



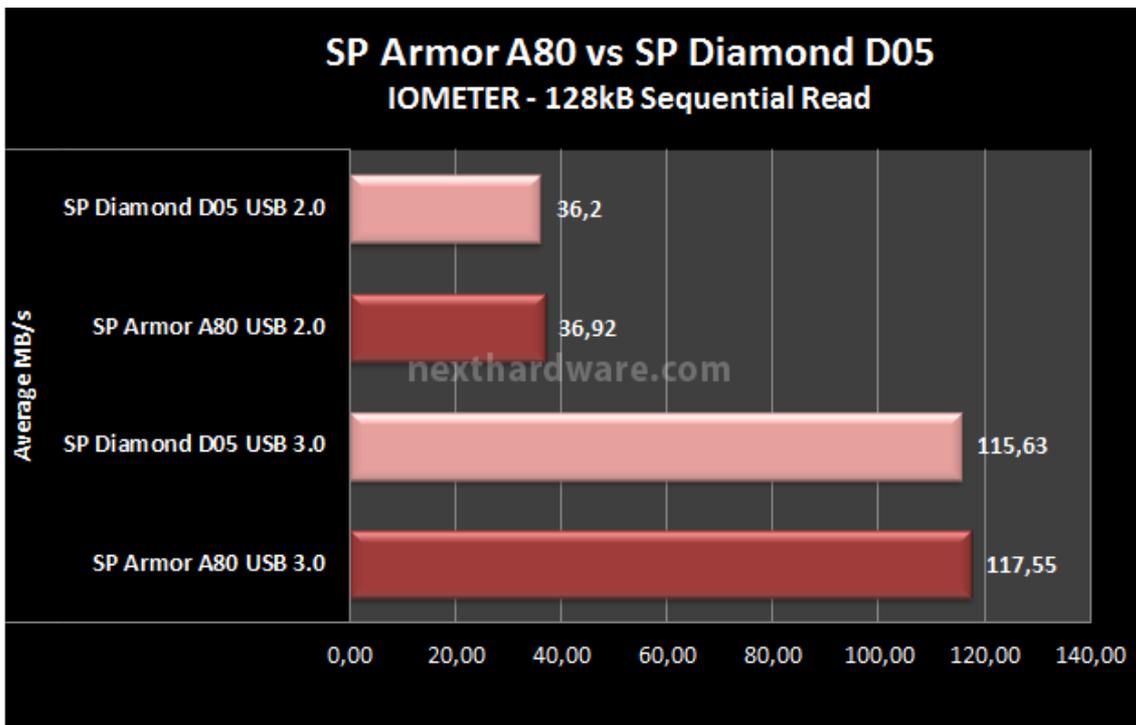
SP Armor A80



SP Diamond D05

↔

**Sintesi**



↔

**SP Armor A80 vs SP Diamond D05 IOMETER - 128kB Sequential Write**



↔

Nei test effettuati con lometer condotti su interfaccia USB 3.0, entrambi i drive di Silicon Power hanno ottenuto risultati degni di nota sia in lettura che in scrittura, superando agevolmente i 110 MB/s.

L'Armor A80 prevale leggermente sul Diamond D05 sia nei test di lettura che in quelli di scrittura, con un distacco che si limita a pochi MB/s.

Nella norma dei dischi meccanici i tempi di accesso rilevati sia nei test di lettura che in quelli di scrittura.

Le prestazioni su interfaccia USB 2.0 sono in linea con quanto ci aspettavamo sia nel test di lettura che in quello di scrittura dove, ancora una volta, l'Armor A80 mostra una leggera superiorità rispetto al rivale, ma in maniera meno netta rispetto ai test su USB 3.0.

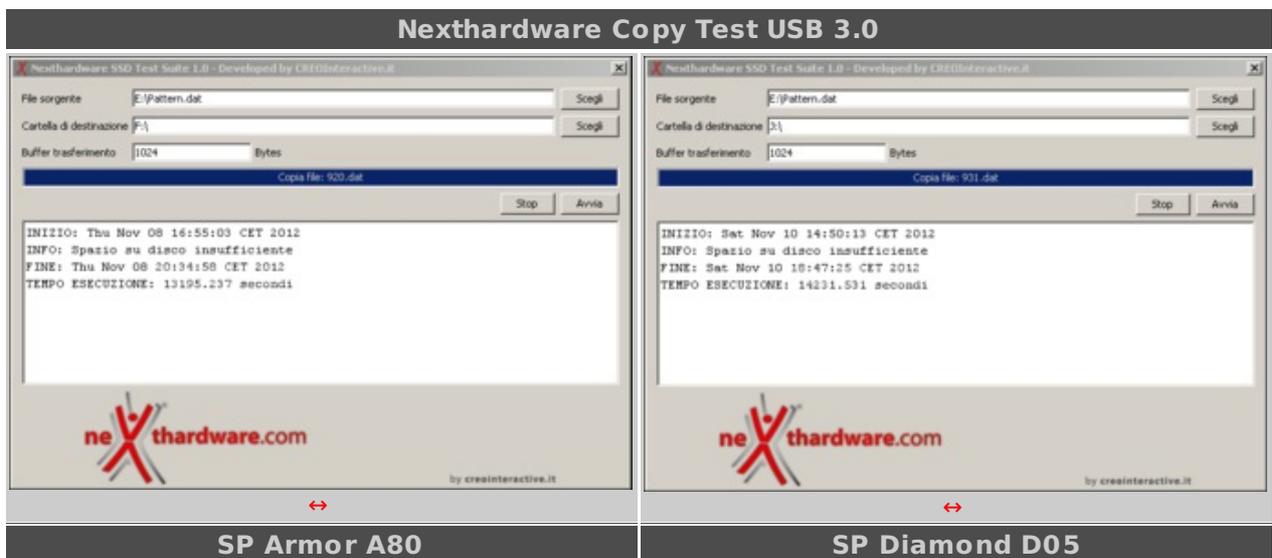
↔

## 9. Test: Endurance Copy Test

### 9. Test: Endurance Copy Test

↔

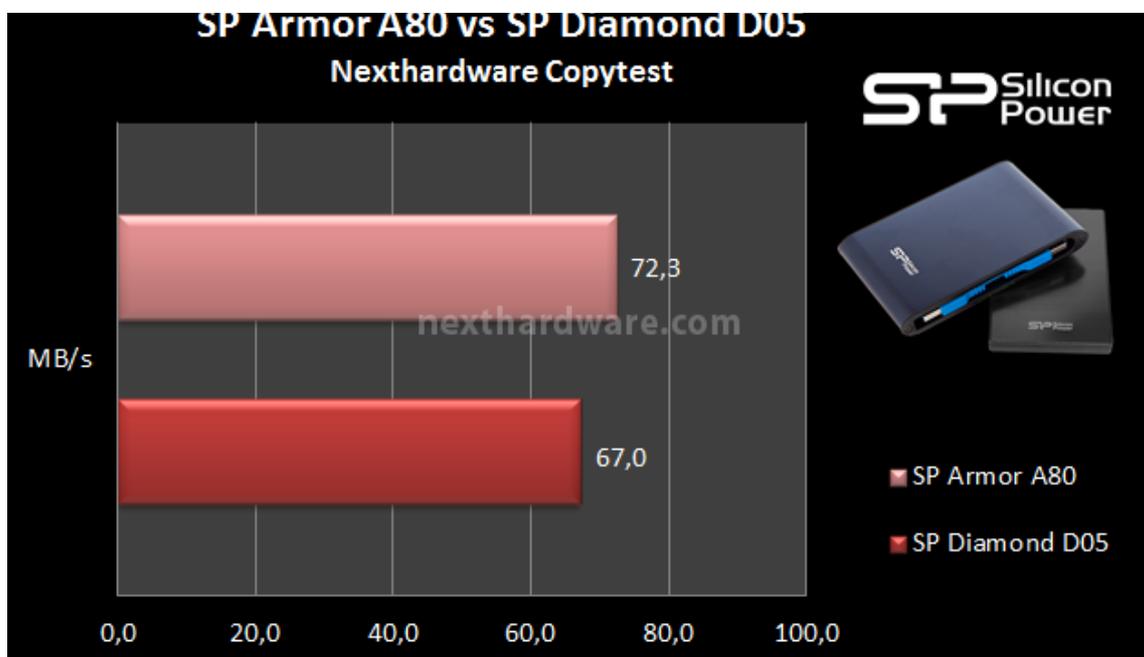
### Risultati



↔

### Sintesi





↔

Il Nexthardware Copy test, come di consueto, è riuscito a mettere alle corde entrambe le unità ↔ Silicon Power in prova, il che è abbastanza normale visto che il nostro test è in grado di mettere in crisi anche i velocissimi SSD.

Per completare la copia dei 931 file da 1GB le due unità hanno impiegato poco meno di quattro ore, con un transfer rate medio di 72,3 MB/s per l'Armor A80 e di 67MB/s per il Diamond D05.

Un risultato notevole che colloca l'Armor A80 in cima alla classifica fra gli HDD esterni USB 3.0 finora testati, mentre il Diamond D05↔ risulta leggermente meno performante, posizionandosi un gradino più in basso rispetto all'ADATA DashDrive Elite HE720 che aveva raggiunto i 70MB/s.

## 10. AS SSD Benchmark

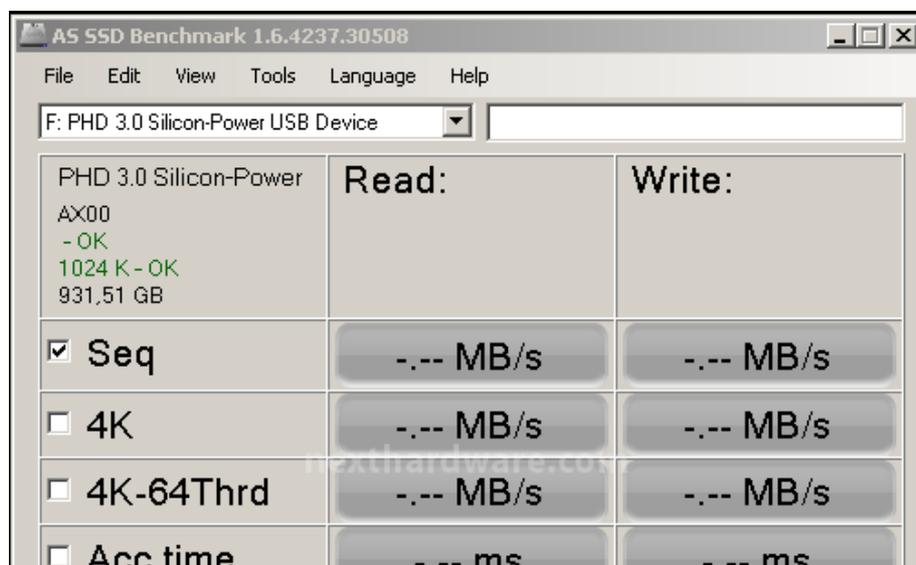
### 10. AS SSD Benchmark

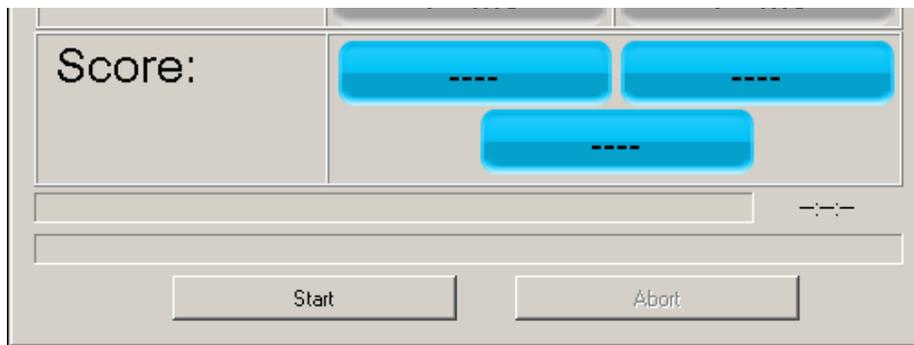
↔

Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido e utilizzabile, all'occorrenza, anche con i moderni Flash Drive o con i dischi meccanici come quelli oggetto di questa recensione; non tutti i test, infatti, funzionano bene con questa tipologia di periferica, per cui utilizzeremo soltanto quelli relativi alla velocità di lettura e scrittura sequenziale ed il modulo relativo alla copia.

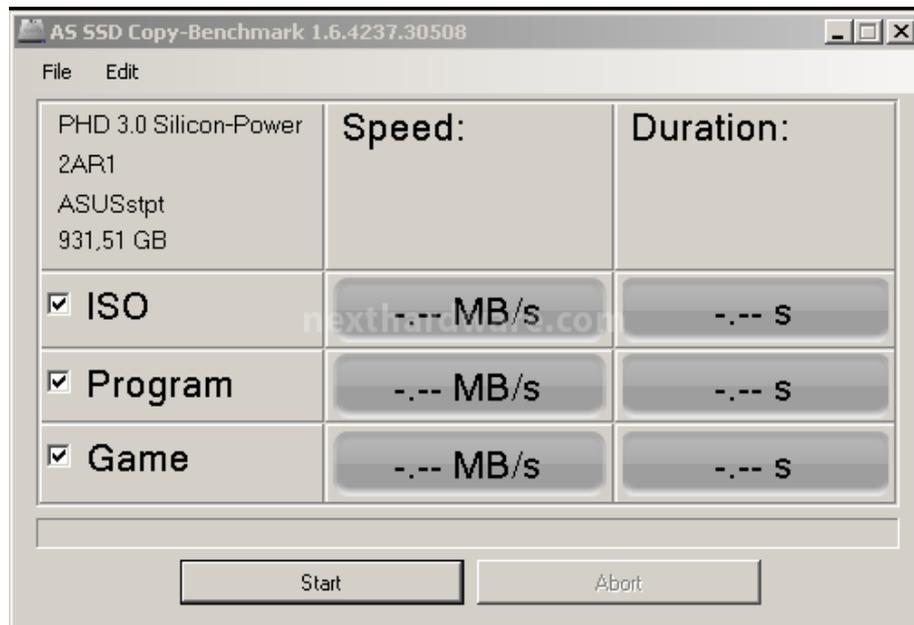
↔

### Impostazioni





↔



↔

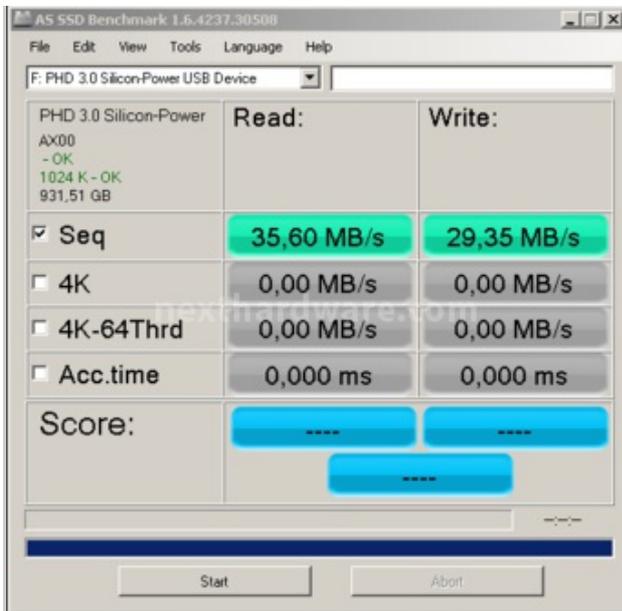
## Risultati

↔ AS SSD Main Test - USB 3.0

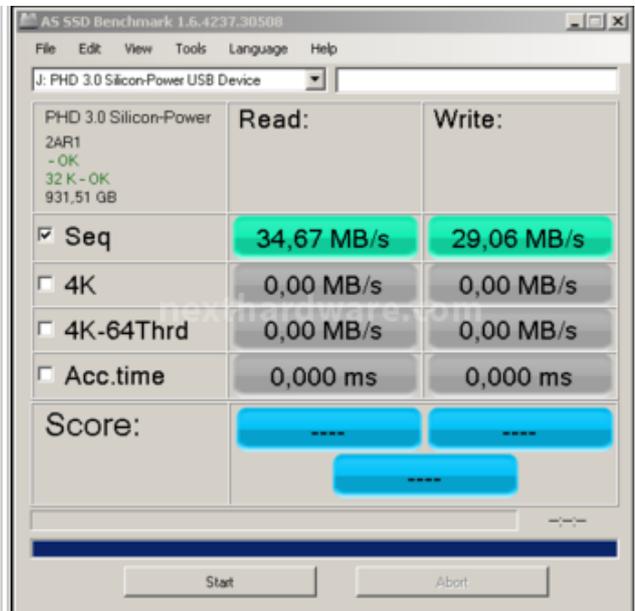
AS SSD Benchmark 1.6.4237.30508	AS SSD Benchmark 1.6.4237.30508																														
<p>F: PHD 3.0 Silicon-Power SCSI Disk Device</p> <p>PHD 3.0 Silicon-Power AX00 ASUSstpt - OK 1024 K - OK 931,51 GB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Read:</th> <th>Write:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Seq</td> <td>110,90 MB/s</td> <td>111,09 MB/s</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4K</td> <td>0,00 MB/s</td> <td>0,00 MB/s</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4K-64Thrd</td> <td>0,00 MB/s</td> <td>0,00 MB/s</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Acc.time</td> <td>0,000 ms</td> <td>0,000 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>Score: [Progress Bars]</p> <p>Start Abort</p>		Read:	Write:	<input checked="" type="checkbox"/> Seq	110,90 MB/s	111,09 MB/s	<input type="checkbox"/> 4K	0,00 MB/s	0,00 MB/s	<input type="checkbox"/> 4K-64Thrd	0,00 MB/s	0,00 MB/s	<input type="checkbox"/> Acc.time	0,000 ms	0,000 ms	<p>E: PHD 3.0 Silicon-Power SCSI Disk Device</p> <p>PHD 3.0 Silicon-Power 2AR1 ASUSstpt - OK 32 K - OK 931,51 GB</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Read:</th> <th>Write:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Seq</td> <td>111,35 MB/s</td> <td>110,96 MB/s</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4K</td> <td>0,00 MB/s</td> <td>0,00 MB/s</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4K-64Thrd</td> <td>0,00 MB/s</td> <td>0,00 MB/s</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Acc.time</td> <td>0,000 ms</td> <td>0,000 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>Score: [Progress Bars]</p> <p>Start Abort</p>		Read:	Write:	<input checked="" type="checkbox"/> Seq	111,35 MB/s	110,96 MB/s	<input type="checkbox"/> 4K	0,00 MB/s	0,00 MB/s	<input type="checkbox"/> 4K-64Thrd	0,00 MB/s	0,00 MB/s	<input type="checkbox"/> Acc.time	0,000 ms	0,000 ms
	Read:	Write:																													
<input checked="" type="checkbox"/> Seq	110,90 MB/s	111,09 MB/s																													
<input type="checkbox"/> 4K	0,00 MB/s	0,00 MB/s																													
<input type="checkbox"/> 4K-64Thrd	0,00 MB/s	0,00 MB/s																													
<input type="checkbox"/> Acc.time	0,000 ms	0,000 ms																													
	Read:	Write:																													
<input checked="" type="checkbox"/> Seq	111,35 MB/s	110,96 MB/s																													
<input type="checkbox"/> 4K	0,00 MB/s	0,00 MB/s																													
<input type="checkbox"/> 4K-64Thrd	0,00 MB/s	0,00 MB/s																													
<input type="checkbox"/> Acc.time	0,000 ms	0,000 ms																													
↔ SP Armor A80	↔ SP Diamond D05																														

↔

## AS SSD Main Test - USB 2.0

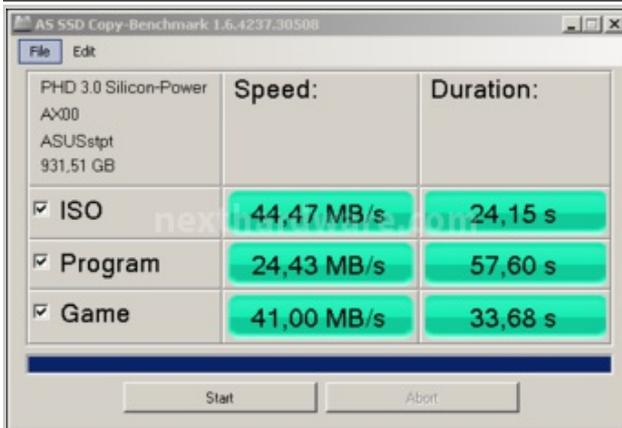


↔ SP Armor A80

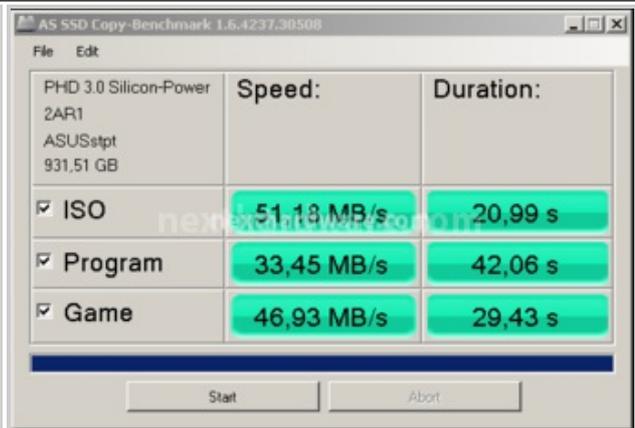


SP Diamond D05

### AS SSD Copy test - USB 3.0

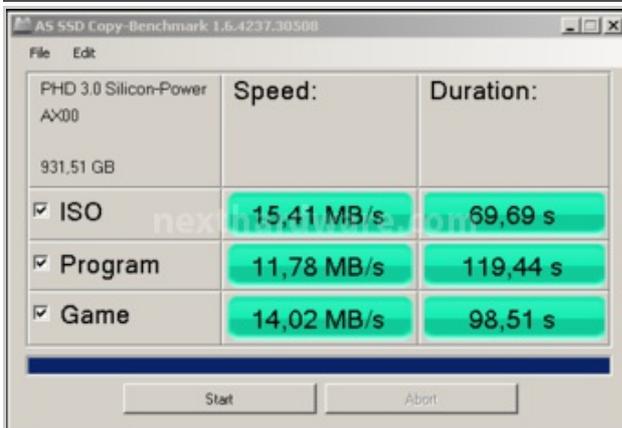


↔ SP Armor A80

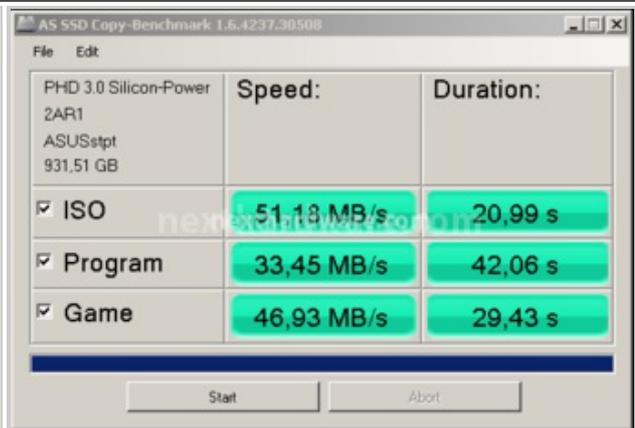


SP Diamond D05

### AS SSD Copy test - USB 2.0



↔ SP Armor A80



SP Diamond D05

## Sintesi

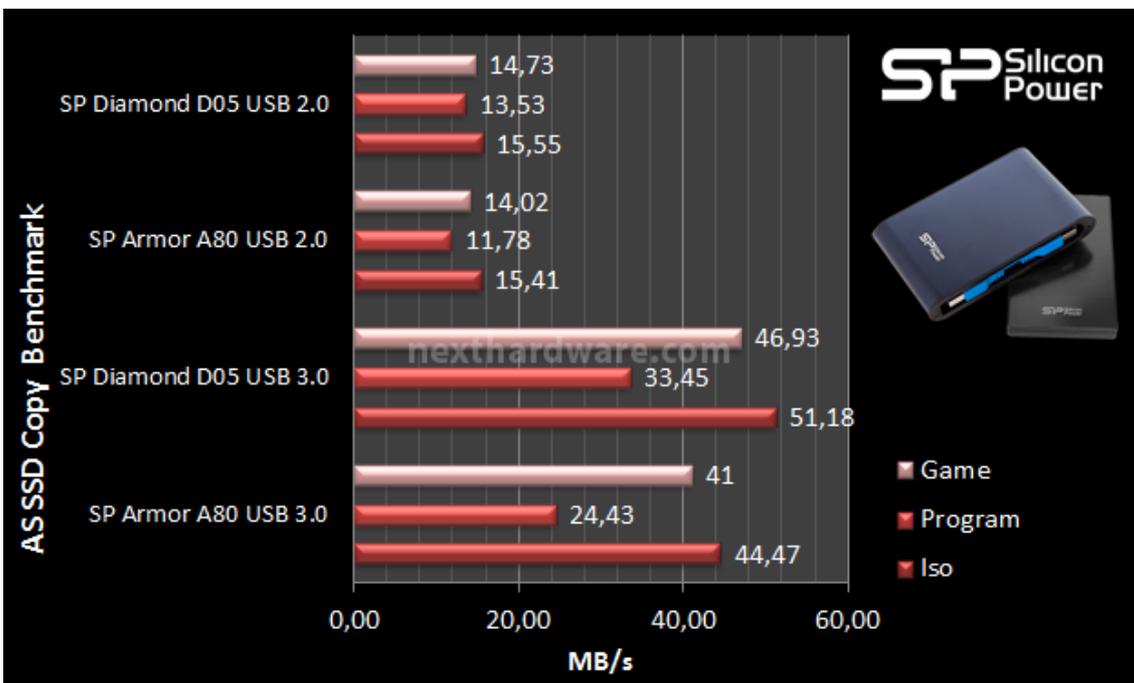


↔

Le velocità rilevate utilizzando l'interfaccia SuperSpeed sono per entrambi i drive leggermente superiori ai 110MB/s sia in lettura che in scrittura; risultati di buon livello, ma leggermente inferiori rispetto a quelli rilevati sui test sequenziali di IOMeter.

Le differenze prestazionali tra i due drive sono veramente minime, inferiori ad 1 MB/s, con una leggera prevalenza del Diamond D05 nel test di lettura e dell'Armor A80 in quello di scrittura.

Nei test condotti su interfaccia USB 2.0 le prestazioni in lettura e scrittura si sono dimostrate discrete, seppur limitate dalla banda del controller, con l'Armor A80 che riesce a prevalere in entrambi i test, anche se di un'inezia.



↔

Nel test di copia il Diamond D05 riesce a fare meglio dell'Armor A80, sia utilizzando la veloce interfaccia SuperSpeed che la più lenta e obsoleta USB 2.0.

Il massimo transfer rate registrato, pari a 51,18 MB/s nel test di copia delle ISO, risulta comunque inferiore agli oltre 72 MB/s ottenuti nel Nexthardare Copy test, differenza sicuramente imputabile alla tipologia di pattern utilizzato da AS SSD.

## 11. CrystalDiskMark

### 11. CrystalDiskMark

↔

CrystalDiskMark è uno dei pochi software che riesce a simulare sia uno scenario di lavoro con dati comprimibili che uno con dati incomprimibili.

Dal menu "File -> Verifica dati" è possibile selezionare il test con dati comprimibili, scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure il tradizionale test con dati incomprimibili, scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

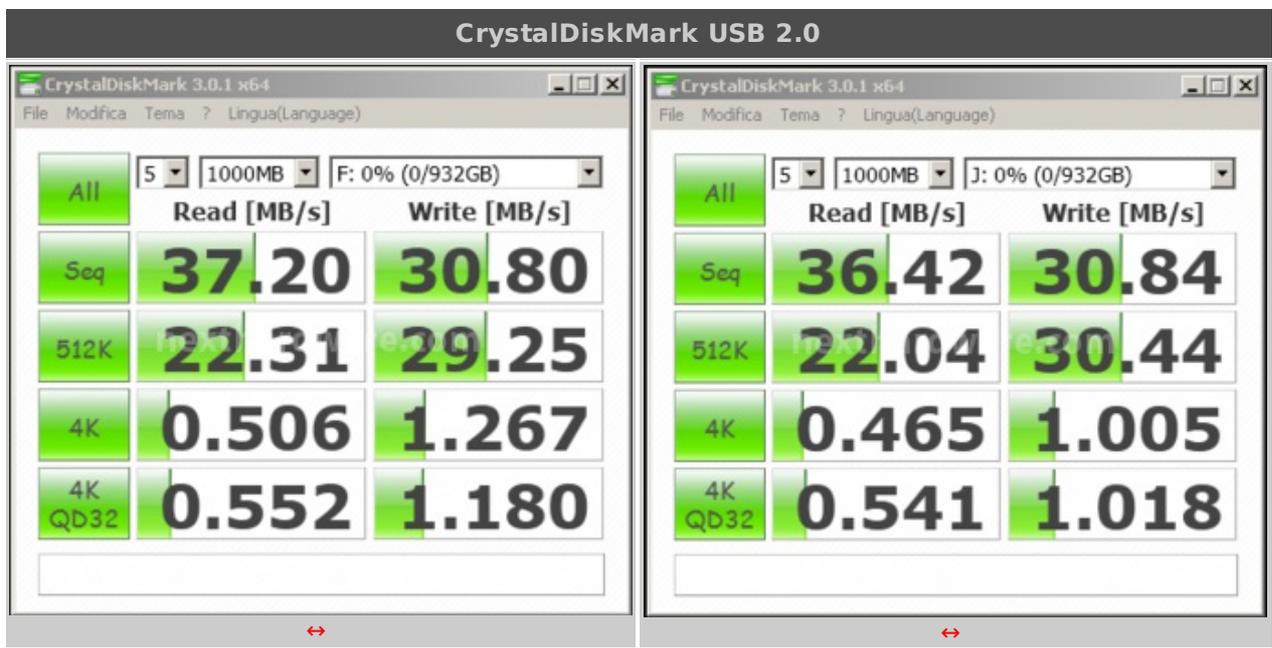
Trattandosi di test su dischi meccanici, che in teoria non dovrebbero fare distinzione per la tipologia di pattern, abbiamo svolto le nostre prove nella modalità standard.

↔

### Risultati

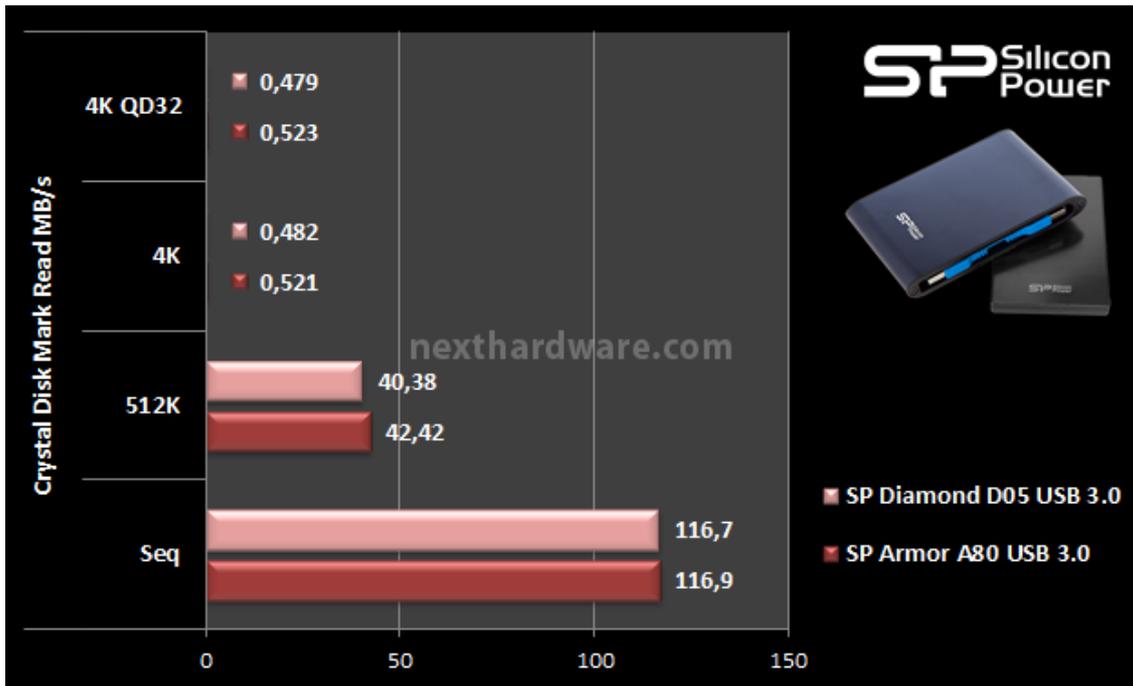


↔

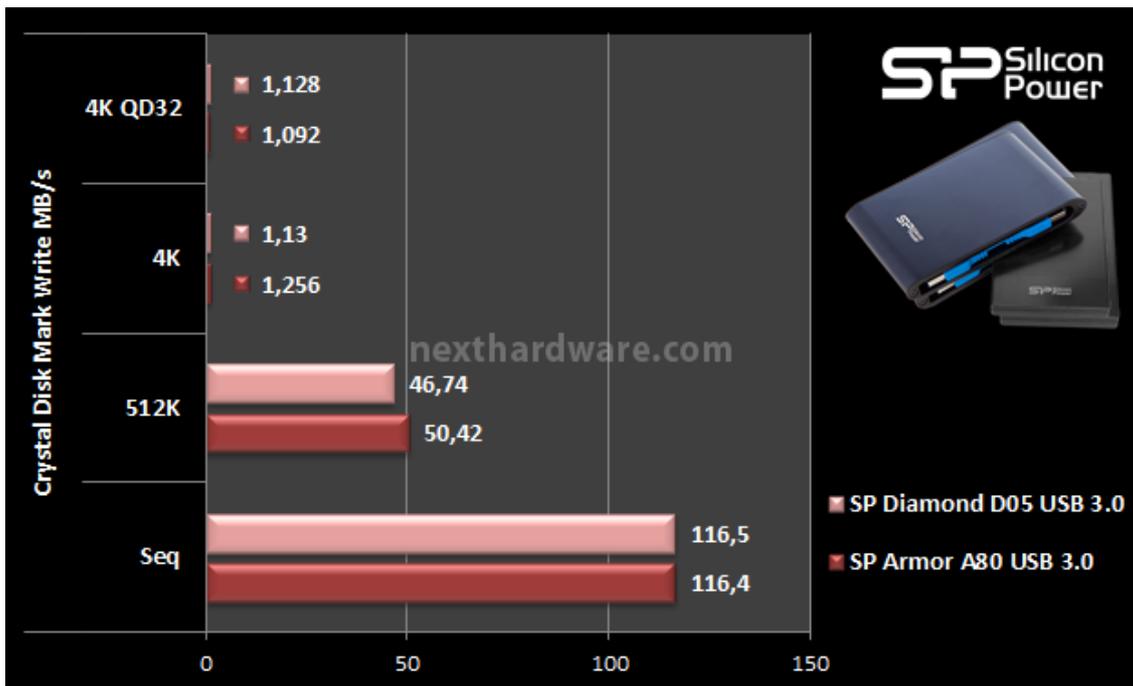


↔

**Sintesi**



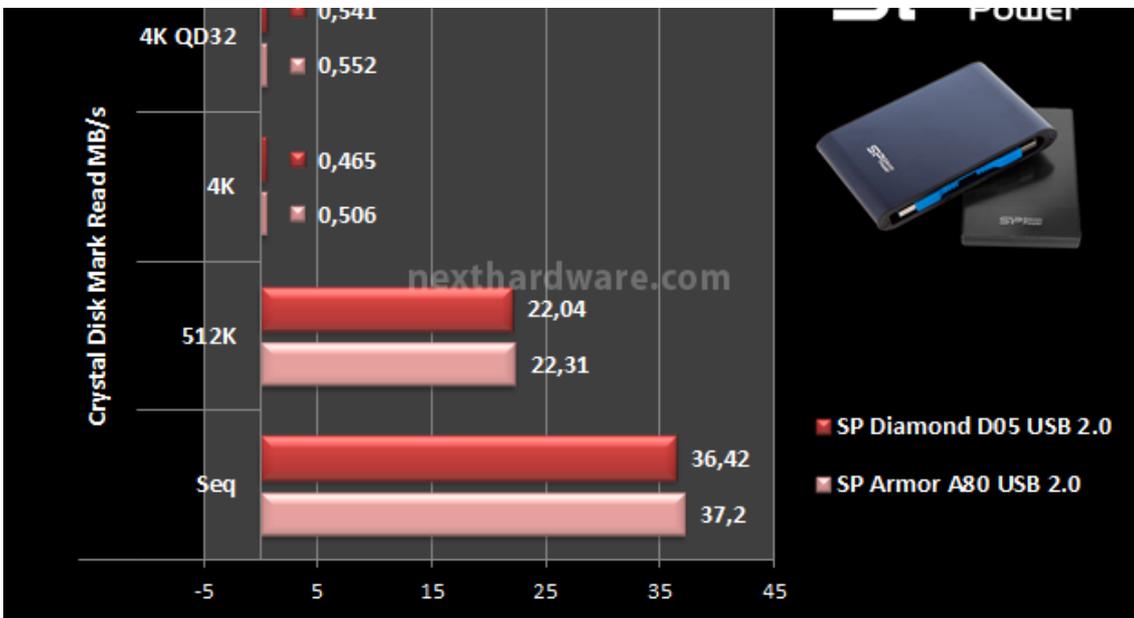
↔



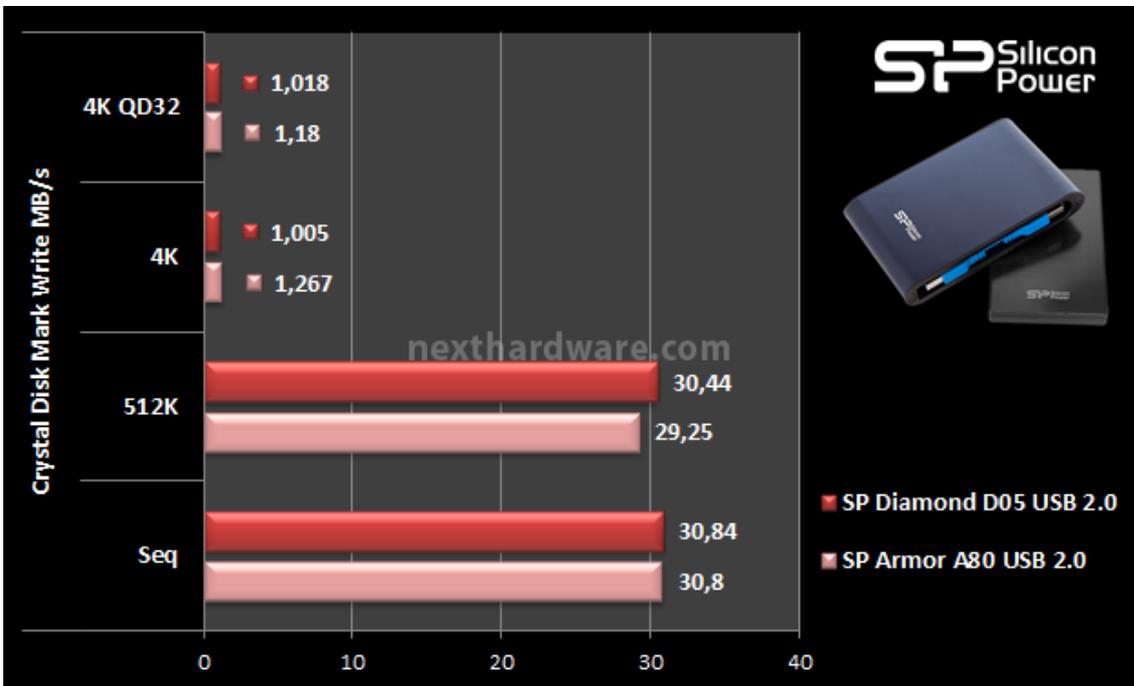
↔

La velocità di lettura sequenziale registrata utilizzando l'interfaccia SuperSpeed risulta essere pari a 116,9 MB/s per l'Armor A80 e a 116,7 MB/s per il Diamond D05, perfettamente in linea con i migliori risultati finora ottenuti, così come le velocità di scrittura che si attestano sui 116 MB/s per entrambi i drive della Silicon Power.

Decisamente basse le prestazioni in lettura e scrittura random su file di piccole dimensioni, una caratteristica che accomuna tutte le periferiche con interfaccia di tipo USB 3.0 e che, comunque, desta poca preoccupazione visto che difficilmente si utilizzeranno queste periferiche per installarci un sistema operativo.



↔



↔

Nella norma le prestazioni sia in lettura che in scrittura sequenziale, utilizzando l'interfaccia USB 2.0.

↔

## 12. ATTO Disk

### 12. ATTO Disk

↔

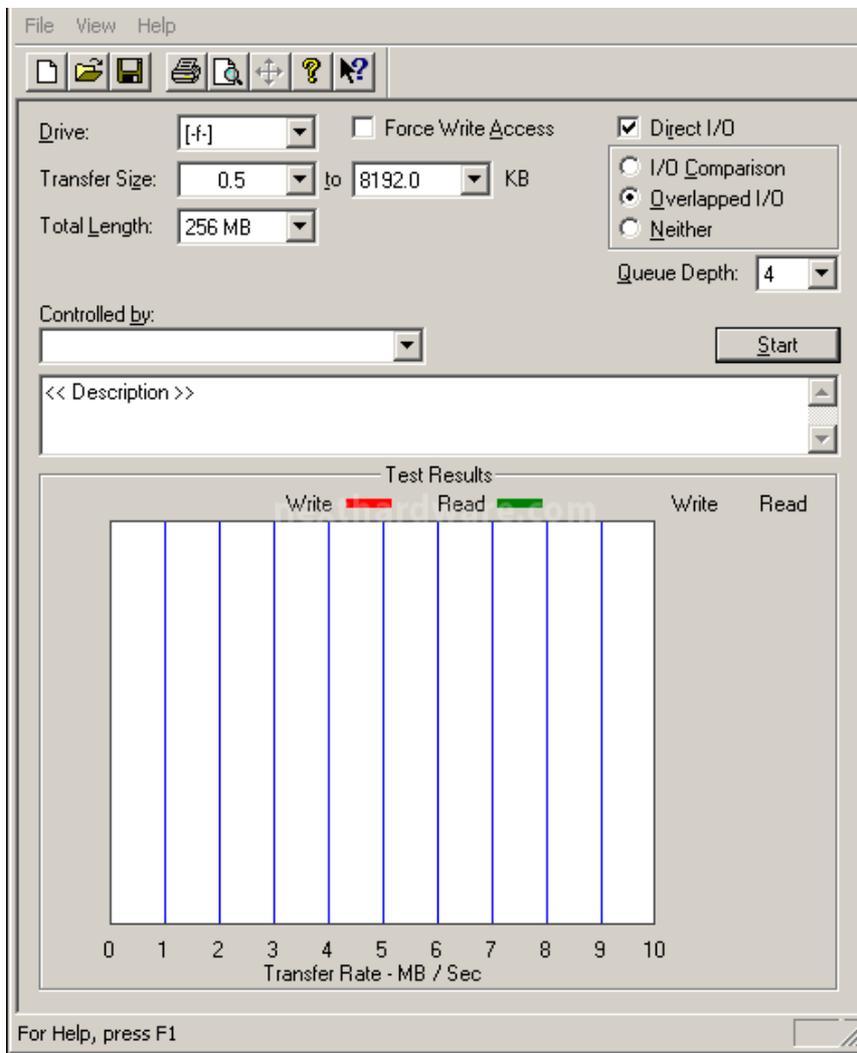
ATTO Disk, pur essendo un software abbastanza datato, è ancora uno dei punti di riferimento per i produttori, che lo utilizzano per testare le proprie periferiche.

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

↔

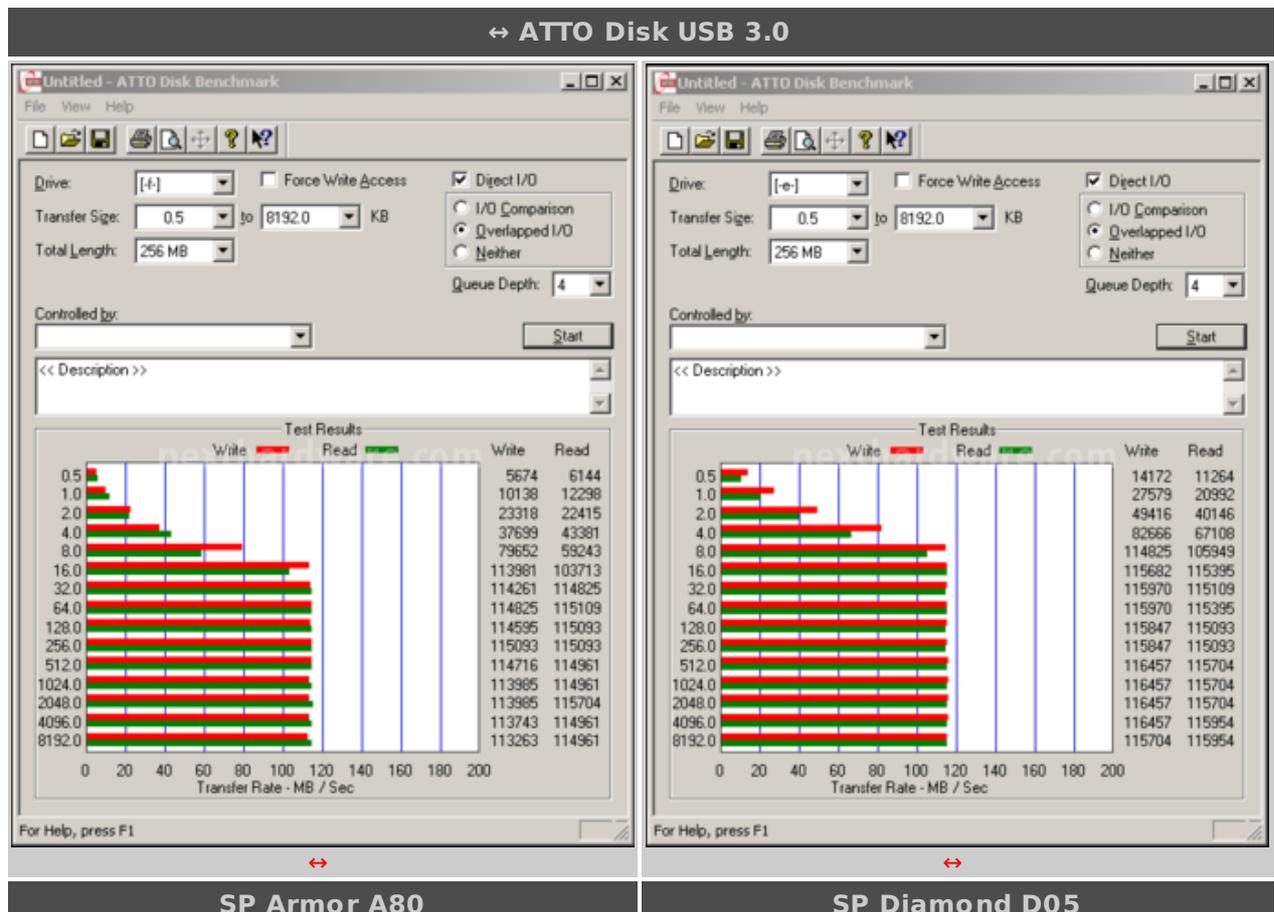
## Impostazioni



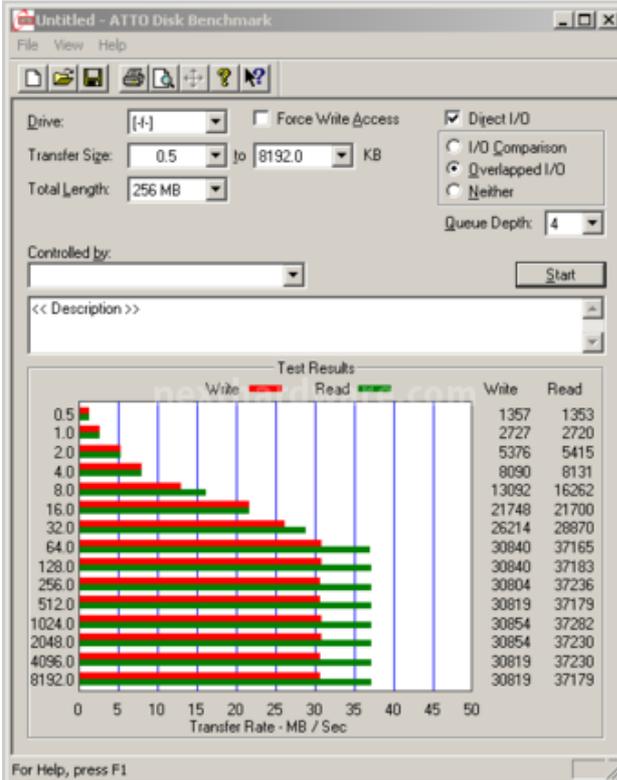


↔

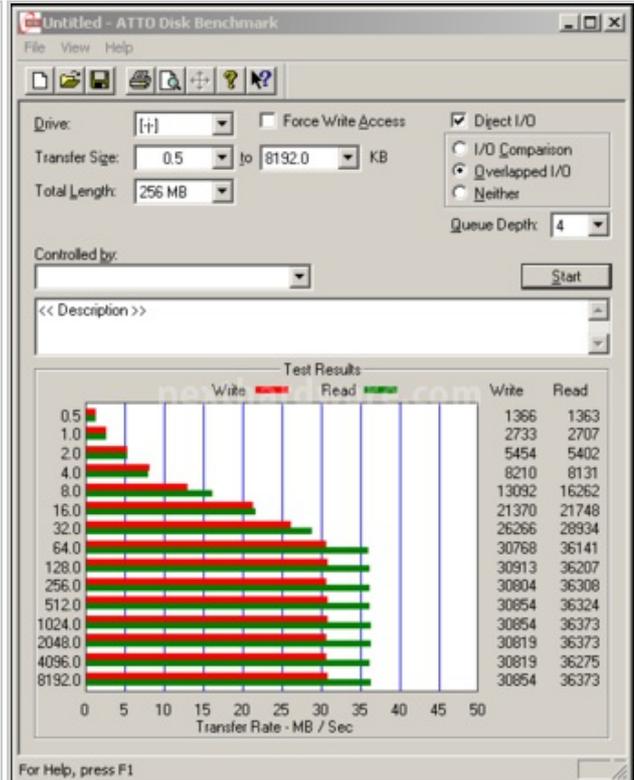
## Risultati



↔ ATTO Disk USB 2.0



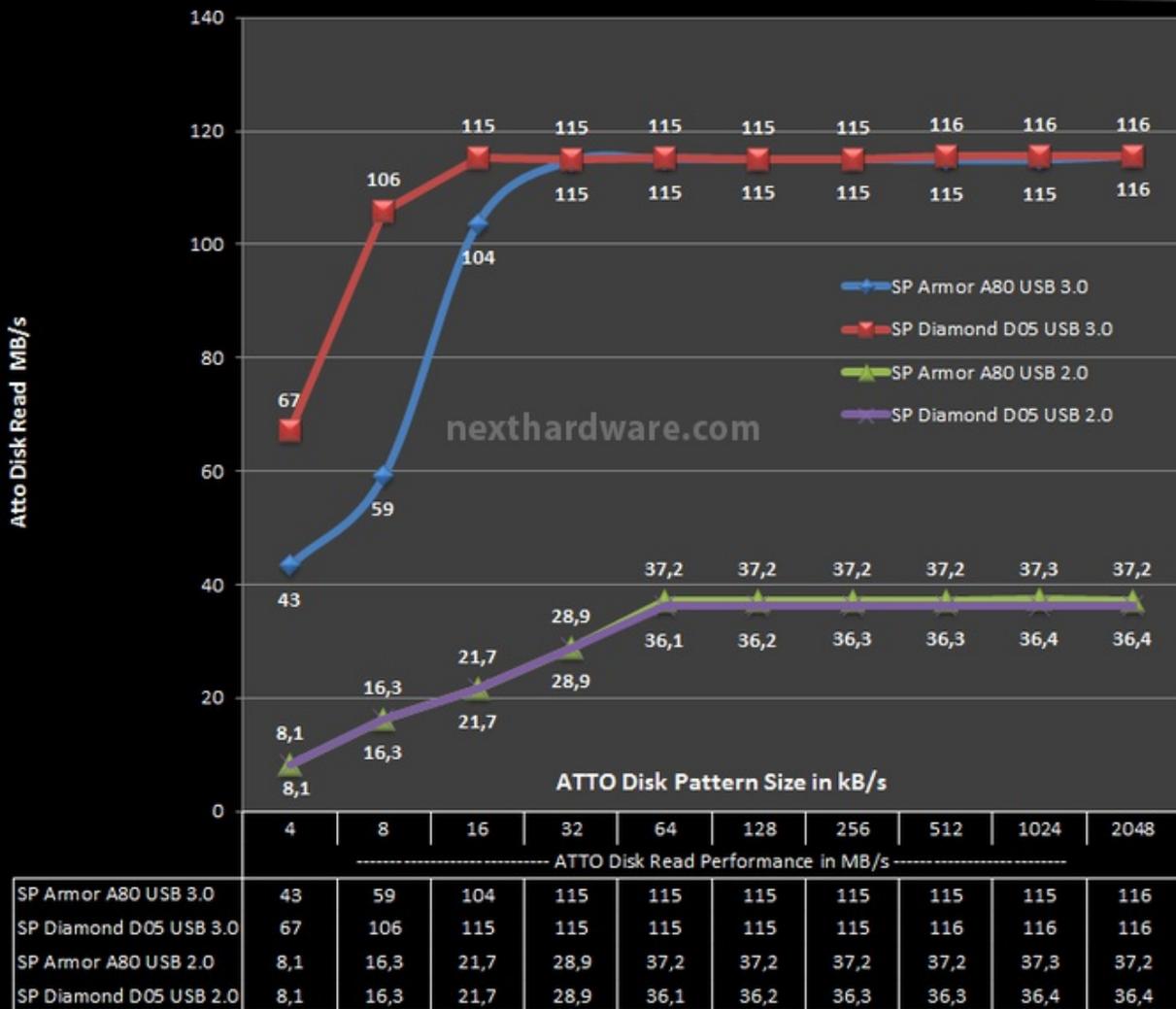
SP Armor A80



SP Diamond D05

↔

Sintesi lettura



↔

↔

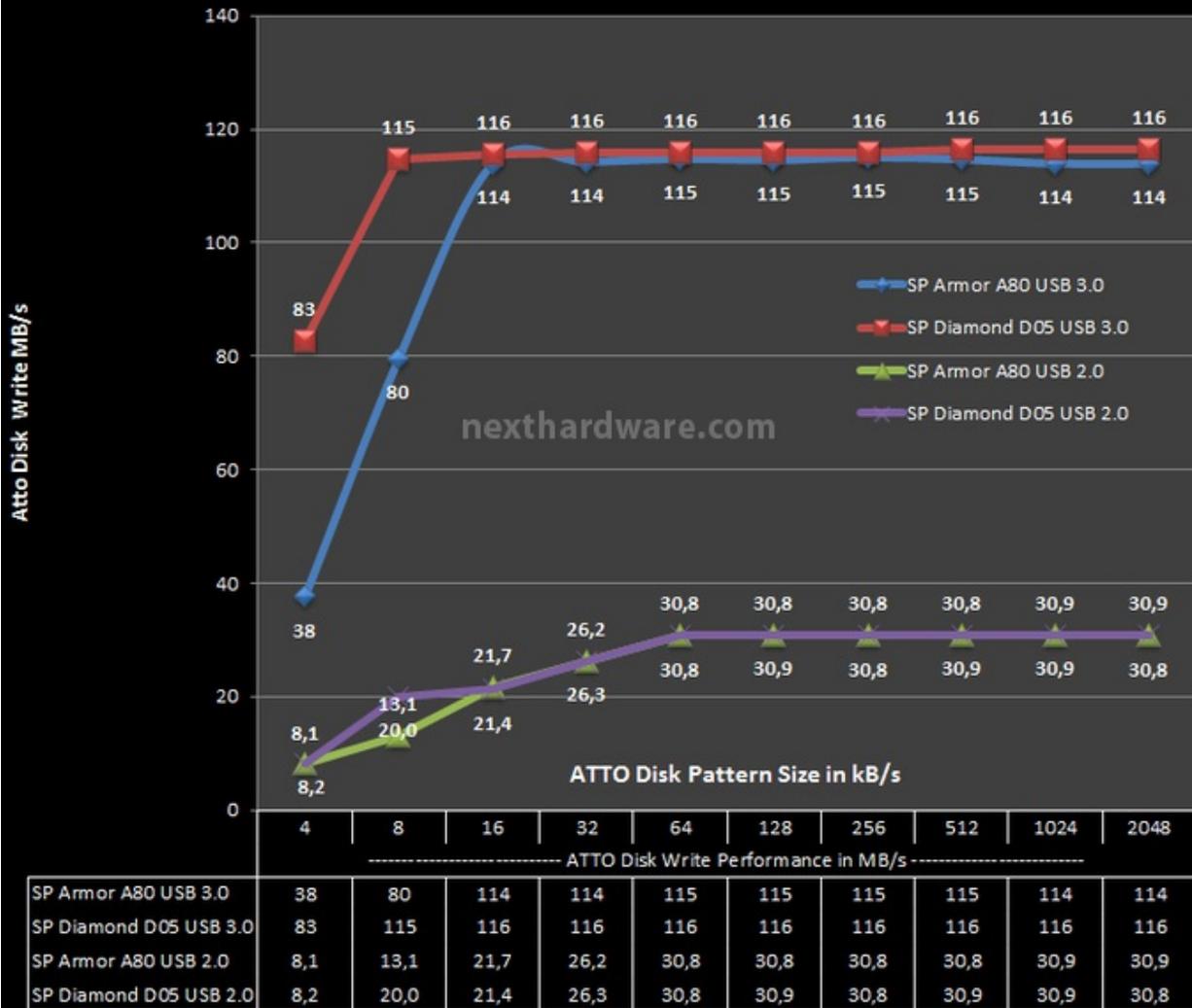
Osservando il grafico possiamo notare che, utilizzando l'interfaccia USB 3.0, il Diamond D05 raggiunge prestazioni interessanti leggermente prima rispetto all'Armor A80; con file della grandezza di 8kB, infatti, il primo ha già abbondantemente superato la soglia dei 100 MB/s, mentre il secondo a stento raggiunge i 60MB/s.

La massima velocità di lettura, di poco superiore ai 115 MB/s per entrambi i drive, viene raggiunta in scioltezza dal Diamond D05 superata la soglia dei 16kB, mentre l'Armor A80 va a regime soltanto a partire da file della grandezza di 32kB.

Utilizzando l'interfaccia USB 2.0 le prestazioni dei due drive si equivalgono, raggiungendo entrambi una velocità prossima a quella massima con file da 64kB.

↔

**Sintesi scrittura**



↔

↔

I risultati dei test di scrittura con interfaccia USB 3.0 sono ancora più sorprendenti di quelli ottenuti in lettura, dal momento che il Diamond D05 va già a regime con file della grandezza di 8kB, seguito a ruota dall'Armor A80 che raggiunge le massime prestazioni nello step successivo con file della grandezza di 16kB.

La velocità massima raggiunta è abbastanza buona per entrambi i dischi con un leggero margine di vantaggio per il Diamond D05, che riesce a raggiungere i 116 MB/s contro i 115 MB/s dell'Armor A80.

In linea con gli altri test di tipo sequenziale, le velocità di lettura e scrittura raggiunte dai due Silicon Power utilizzando l'interfaccia USB 2.0.

### 13. Conclusioni

#### 13. Conclusioni

↔

La diffusione di formati multimediali di qualità sempre crescente costituisce, senza ombra di dubbio, una preziosa risorsa per tutti coloro che amano l'alta definizione, sia in campo audio/video che in quello fotografico.

L'elevata qualità di questi formati, però, ha un costo in termini di spazio necessario all'archiviazione non indifferente, tanto che i supporti ottici, che un tempo permettevano di stoccare un

considerevole quantitativo di dati multimediali, sono stati completamente sostituiti dai sempre più capienti Flash Drive o dai compatti e veloci HDD esterni.

Le notevoli prestazioni offerte dai modernissimi Flash Drive e la loro estrema leggerezza e compattezza, li rende quasi sempre la soluzione ideale, ma quando i file da immagazzinare superano la soglia dei 100GB, gli HDD esterni costituiscono ancora la soluzione migliore.

I Silicon Power Armor A80 e Diamond D05 analizzati in questa recensione, offrendo entrambi una capacità di storage di 1TB, rappresentano due ottime soluzioni per tutti coloro che amano portarsi dietro le loro collezioni di file multimediali, nella massima comodità e con tempi di attesa minimi in fase di trasferimento dati.

Dal punto di vista delle prestazioni, i due Hard Disk esterni se la cavano egregiamente sfruttando nel migliore dei modi la velocissima interfaccia USB 3.0 e facendo segnare ottime punte velocistiche sia in lettura che in scrittura sequenziale, tempi di accesso discreti ed una buona costanza prestazionale al variare della grandezza del pattern.

Buona la qualità costruttiva, così come la scelta dei materiali e delle finiture, il tutto completato da un assemblaggio di ottimo livello.

Ottima la silenziosità, sia in fase di idle che in quella di funzionamento a pieno regime, ed efficace la dissipazione del calore favorita dalla presenza delle parti in metallo su entrambi i drive.

A nostro avviso, la scelta fra l'uno e l'altro prodotto può essere dettata soltanto dalla destinazione di uso, dato che l'Armor A80 fa della robustezza e della impermeabilità i suoi punti di forza, mentre il Diamond D05 si affida a caratteristiche quali il design, la compattezza e la leggerezza.

Il prezzo su strada dell'Armor A80 si aggira intorno ai 115 €, mentre il Diamond D05 si può trovare a circa 110 €, secondo noi pienamente giustificati dalla qualità complessiva, dalle prestazioni e dai 3 anni di garanzia offerti dal produttore su entrambi i drive.

Il software SP Widget, facilmente scaricabile dal sito del produttore, costituisce un notevole valore aggiunto dal momento che permette di utilizzare il drive, oltre che per effettuare i consueti backup, anche per altre attività tutt'altro che banali.

In virtù di quanto sin qui riscontrato, assegniamo all'Armor A80 e al Diamond D05 il nostro massimo riconoscimento.

↔



↔

***Si ringrazia Silicon Power per averci gentilmente fornito i prodotti oggetto della recensione.***

↔



**nexthardware.com**

---

Questo documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.  
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>