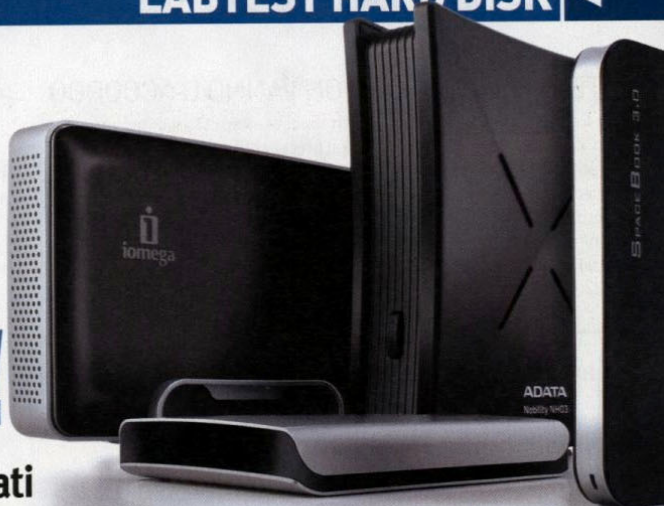


LABTEST HARD DISK ◀

USB 3.0 la prova definitiva!

Oltre 100 benchmark su 18 candidati
per scoprire come vanno realmente i migliori hard disk del momento



Ricorrere ad hard disk esterni per archiviare i nostri dati più importanti è divenuta ormai un'abitudine pressoché irrinunciabile nelle attività quotidiane. Foto, video o brani musicali possono essere copiati dal PC su unità esterne ed essere visualizzati senza problemi sui sistemi di vario tipo, come televisori multimediali o player da salotto, ormai capaci di attingere senza problemi ai formati **NTFS** e **FAT32**. Anche le console di gioco più evolute supportano senza complicazioni la lettura di contenuti dagli HDD. Tuttavia, mentre la Microsoft XBOX permette di leggere senza problemi partizioni FAT32 ed NTFS, la Sony PS3 "digerisce" solo partizioni FAT32 e ancor più limitata è la Nintendo Wii con il suo formato **WBFS**.

A ciascuno il suo

Da quando le capacità hanno iniziato ad aumentare esponenzialmente, ciò che "limita" l'utilizzo degli hard disk esterni è il tempo necessario al trasferimento dei dati, vincolato a 60 MB/s (480 Mbps) ovvero la velocità teorica dello standard USB 2.0. Con l'arrivo dell'interfaccia USB 3.0 queste velocità (sempre teoriche!) pare dovessero decuplicarsi, per raggiungere i **625 megabyte al secondo** (5 Gbps). Ovviamente questi parametri sono ben lontani da quelli raggiunti durante i nostri test, che in verità fanno registrare velocità tra due e tre volte superiori a favore dell'USB 3.0. Poiché non tutti i PC dispongono delle veloci porte USB 3.0 abbiamo ritenuto necessario effettuare anche i test con il vecchio standard USB 2.0 (paragonando i migliori e i peggiori di ogni categoria). Abbiamo pensato inoltre di suddividere nella nostra tabella gli hard

disk da 2,5" da quelli da 3,5" perché i primi sono caratterizzati da **capacità** più ridotta, e da **velocità di rotazione** e **buffer** inferiori. L'unione di questi fattori fa sì che i dischi più piccoli siano leggermente più lenti di quelli grandi, ma inevitabilmente più **facili da trasportare**. In sostanza i 2,5" vengono prediletti da chi deve portare in giro spesso i suoi giga, mentre i 3,5" possono funzionare da unità di archiviazione aggiuntiva (vedi box per una comparazione approfondita). Per quanto riguarda le connessioni, fino ad ora un solo cavo di trasferimento dati poteva essere utilizzato per entrambe i prodotti, mentre ora si trova il connettore di tipo "**Micro B**" nei modelli da 2,5", ed il tipo "**Standard B**" adottato in toto dai modelli da 3,5". Se, ad esempio, volessimo acquistare, per ogni evenienza, un cavo di riserva è bene sapere che occorrono ben **7 euro** per un 1 metro "Standard A/B" (www.manhattanshop.it) e **7,56 euro** per la stessa lunghezza in "Standard A/Micro B" (www.hw1.it). È bene ricordare inoltre che team di sviluppo Intel/Apple ha da poco lancia-

to la tecnologia **Thunderbolt** che promette di raggiungere l'incredibile velocità di **10 Gbps**. Alcuni produttori hanno già garantito la loro disponibilità a commercializzare box con questa interfaccia, tuttavia, ci vorrà il prossimo autunno per sostenere un reale confronto. A ragion veduta passare ad un prodotto USB 3.0 ora come ora conviene ma solo se si dispone di una connessione adeguata sul PC. In alternativa possiamo prendere in considerazione l'acquisto di una scheda PCI-e e collegare alla nostra MoBo.

Quale scegliere?

Gli HDD che realmente raggiungono il top si contano sulla punta delle dita. Consigliamo il **Seagate FreeAgent GoFlex USB 3.0 Kit** a chi cerca la praticità di un prodotto da 320 GB che offre, al contempo, l'upgrade per il proprio notebook. Tanto spazio a disposizione invece nel **Buffalo DriveStation External HDD** che lavora a velocità sorprendenti... a voi la scelta!

PICCOLI E GRANDI HARD DISK A CONFRONTO

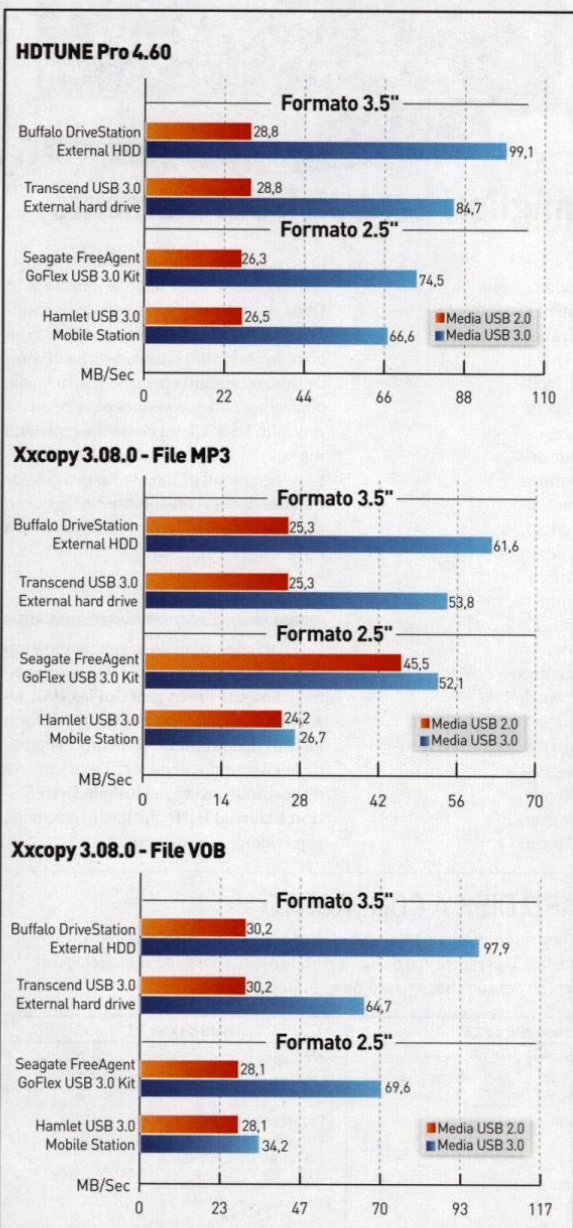
La scelta dell'hard disk perfetto non può ricadere solamente sulla capacità di archiviazione di un prodotto rispetto ad un'altro. Il fattore di forma da 2,5" piuttosto che da 3,5" è dettato molto spesso da una tipologia di utilizzo leggermente diversificata che abbiamo provato a riassumere in questa tabella:

	Hard disk da 2,5"	Hard disk da 3,5"
CARATTERISTICHE	Sono leggeri e maneggevoli possono essere trasportati facilmente. Non necessitano di alimentazione aggiuntiva	Permettono di ampliare rapidamente lo spazio di storage del sistema e per effettuare backup periodici
VANTAGGI	- Dimensioni contenute - Alimentazione via USB - Peso inferiore ai 250 grammi	- Più veloci nelle operazioni - Capacità massima di 3 TB - Prezzo al GB conveniente
SVANTAGGI	- Più lenti rispetto ai 3,5" - Prezzo al GB più elevato - Capacità massima di 1 TB	- Dimensioni ingombranti - Peso mediamente di 1 kg - Alimentazione necessaria

▶ LABTEST HARD DISK

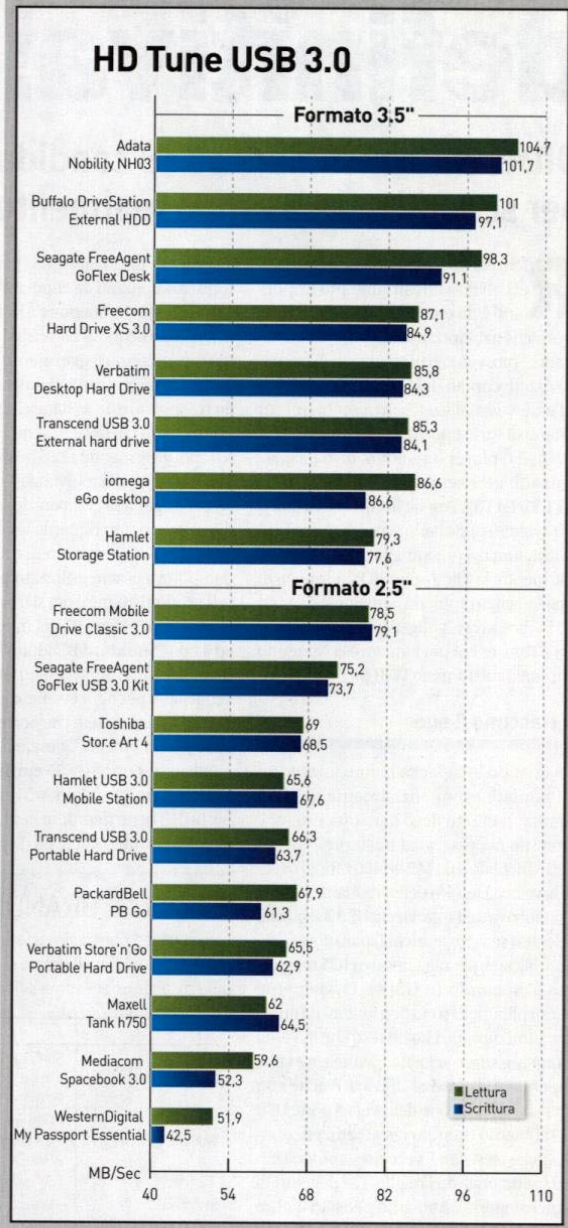
TEORIA E PRATICA NON VANNO D'ACCORDO

I dischi da noi testati hanno dimostrato di essere veloci il doppio e, in alcuni casi, il triplo in USB 3.0 rispetto al precedente standard. Valori ben lontani quindi dai tanto sbandierati 10x indicati sulle confezioni. In USB 2.0 le operazioni su disco avvengono in maniera lineare dall'inizio alla fine del processo, con l'USB 3.0 invece si nota un decadimento della velocità che influisce sulla media. **Di seguito, a confronto, il risultato dei benchmark, nei due standard di trasferimento, tra il vincitore e l'ultimo in classifica delle rispettive categorie.**



HD TUNE: UN BENCHMARK ESAUSTIVO

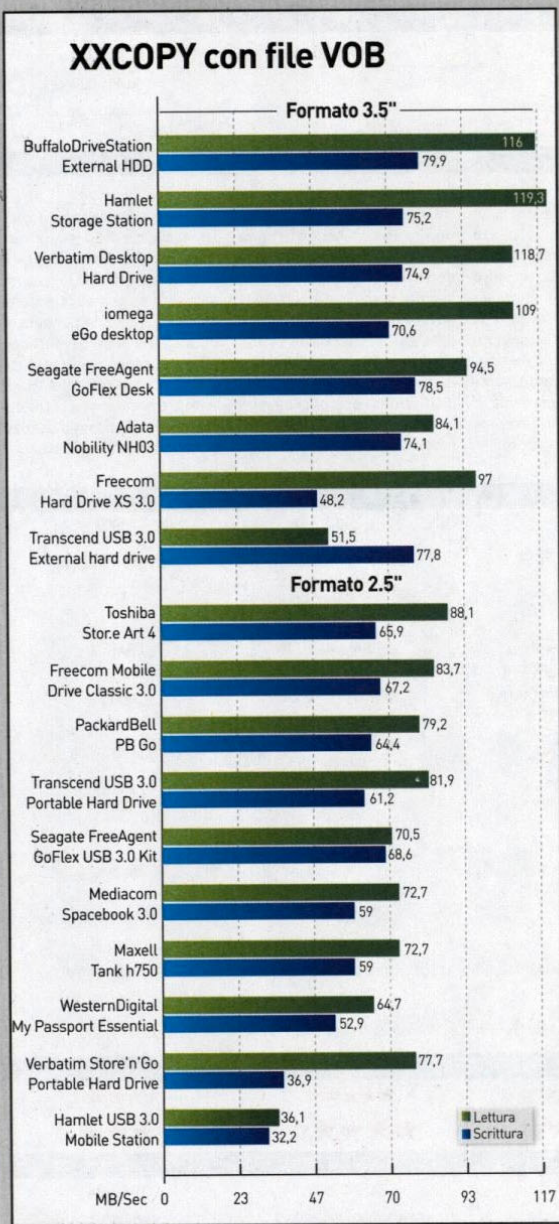
Il tool HD Tune Pro 4.60 permette di valutare le prestazioni di un disco, in lettura ed in scrittura, effettuando una serie di operazioni che vanno dal tempo di trasferimento massimo, minimo e medio al tempo di accesso, alla velocità della cache. I valori riportati in figura indicano le velocità medie ricavate da un grafico delle operazioni che tende ad avere l'andamento di una semicurva.



LABTEST HARD DISK

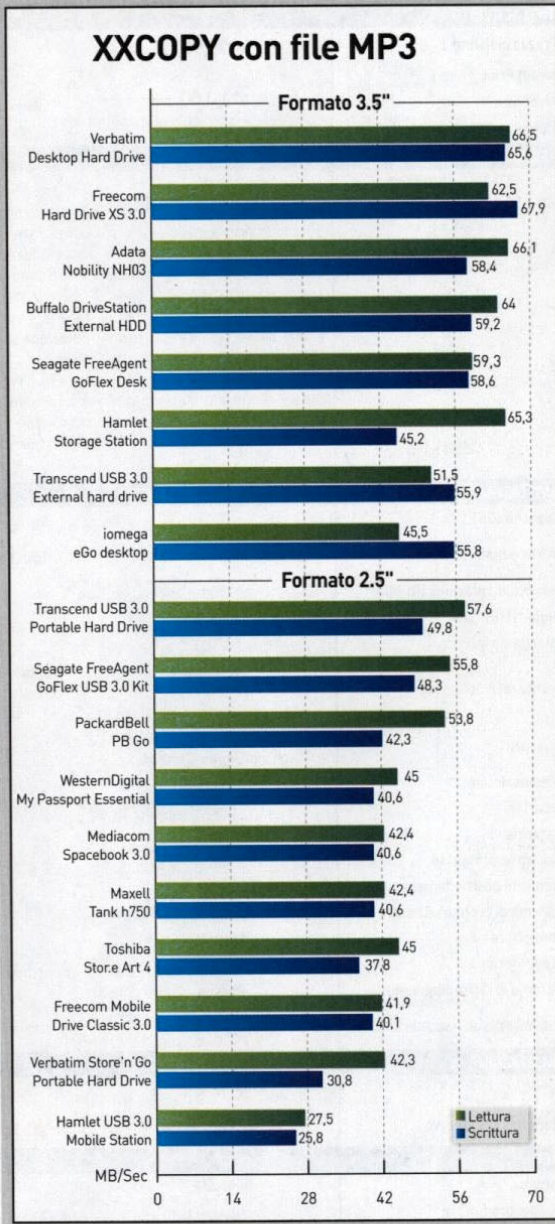
CON I FILE PIÙ GRANDI È PIÙ VELOCE

Avviando il comando di trasferimento su 5 GB di dati VOB con l'utility XXCOPY notiamo che il tempo necessario per completare l'operazione è di gran lunga inferiore rispetto ai file MP3. Ogni contenuto nella cartella VOB pesa circa 800 MB e può essere equiparato al trasferimento di un grosso file compresso. Proprio nella copia di grandi moli di dati l'USB 3.0 permette di farsi apprezzare realmente.







LA MUSICA HA I SUOI TEMPI

Il trasferimento di una cartella contenente 5 GB di file MP3 (mediamente composta da circa 1.300 file da 4 MB ciascuno) permette di simulare le operazioni di trasferimento di piccole quantità di dati. In questo particolare scenario notiamo come l'USB 3.0 impieghi molto più tempo rispetto al trasferimento di file di grosse dimensioni. La causa è spiegata dagli impedimenti "fisici" del disco meccanico.







▶ LABTEST HARD DISK

FORMATO 2.5"				
				
	SEAGATE FreeAgent GoFlex USB 3.0 Kit	FRECOM Mobile Drive Classic 3.0	TRANSCEND USB 3.0 Portable Hard Drive	TOSHIBA Store Art 4
INFO ACQUISTO				
Prezzo di listino	€ 79,90	€ 86,11	€ 93,00	€ 149,00
Street Price	nd	€ 45,00	nd	€ 115,00
WebStore	nd	www.pixmania.com	nd	www.apmshop.it
Prezzo al GB	€ 0,35	€ 0,18	€ 0,14	€ 0,12
RECENSIONE				
	Questo prodotto merita senza dubbio la prima posizione, per una serie di accortezze che vanno al di là del semplice record raggiunto facendo la media pesata dei valori. Fornita in kit la scheda ExpressCard/34, che permette di aggiornare ogni notebook dotato di questo slot con due porte USB 3.0 aggiuntive senza spendere altri soldi.	Estremamente compatto nelle dimensioni pur risultando eccessivamente "plasticoso" al tatto, durante il lavoro duro fa emergere la sua anima da lavoratore instancabile. Offre in dotazione la suite di programmi Nero per il backup e la masterizzazione. Il comodo software Green Button permette di ottimizzarne il risparmio energetico quando resta inattivo.	Un guscio in silicone assicura una presa stabile offrendo protezione per gli urti accidentali. Un secondo guscio, sempre in silicone e sistemato internamente, avvolge l'hard disk e lo preserva da vibrazioni e shock. Il pulsante "One touch backup button" consente di effettuare semplici backup interfacciandosi con la suite di programmi StoreJet elite.	Offre l'eccezionale capacità di 1 TB in un case dal design ricercato e dotato di impugnatura in gomma. Un LED di funzionamento spicca sul frontale, mentre per il collegamento al PC dispone di un cavo troppo corto per raggiungere le porte sistemate sul retro dei PC. Il software in dotazione permette di effettuare il backup dei dati con crittografia a 256 bit.
DATI DICHIARATI				
Capacità (GB)	320	320	500	1000
Marca e modello HDD	Seagate Momentus 7200.4	Toshiba MK3259GSX	Samsung HM500JI	Toshiba MK1059GSM
Velocità di rotazione (RPM)	7200	5400	5400	5400
Buffer (MB)	16	8	8	8
Interfaccia interna	SATA II	SATA II	SATA II	SATA II
Software in dotazione	Nessuno	Nero BackItUp&Burn, FHD Formatter, Freecom Green Button 1.51	StoreJet elite	Nessuno
Accessori	Connettore con cavo USB 3.0, scheda ExpressCard/34	Cavo USB 3.0	Cavo USB 3.0, cavo alimentazione USB	Cavo USB 3.0
Dimensioni (mm)	126 x 80 x 11	76 x 115 x 12	80 x 126 x 18,8	77 x 118 x 16
Peso (gr)	150	140	204	174
Garanzia	2 anni	2 anni	3 anni	2 anni
Disco preformattato	si	si	si	si
Tempo di posizionamento (ms)	11,8	19,1	36,6	45,4
Sistema di crittografia dati	Nessuno	Nessuno	AES 256 bit	AES 256 bit
Connettore	Micro B	Micro B	Micro B	Micro B
Alimentazione	Autoalimentato	Autoalimentato	Autoalimentato	Autoalimentato
Sistema di raffreddamento	Passivo	Passivo	Passivo	Passivo
Sistemi operativi supportati	Windows 7/vista/XP	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/vista/XP
VALUTAZIONE				
Velocità	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Giudizio Complessivo	★★★★★★	★★★★★☆	★★★★★☆	★★★★★☆
INFO				
Contatta	SEAGATE	FRECOM	TRANSCEND	TOSHIBA
Sito del produttore	www.seagate.com	www.freecom.com	www.transcendusa.com	www.toshiba.it

LABTEST HARD DISK ◀

				
PACKARDBELL PB Go	MAXELL Tank h750	MEDIACOM Spacebook 3.0	VERBATIM Store'n'Go Portable Hard Drive	WESTERN DIGITAL My Passport Essential
€ 69,00	€ 99,00	€ 85,00	€ 84,00	€ 89,90
nd	nd	€ 79,90	€ 68,28	€ 65,00
nd	nd	unieuro.it	www.misco.it	www.amazon.it
€ 0,15	nd	€ 0,15	€ 0,11	€ 0,11
Il case in plastica offre un sistema di schermatura che protegge i circuiti dell'hard disk da eventuali disturbi esterni. Un'accortezza che non abbiamo riscontrato in nessun altro prodotto concorrente. Il software in dotazione permette il backup dei dati, la sincronizzazione, la masterizzazione, nonché l'aggiornamento del firmware all'ultima versione.	Fuori dal coro con la capacità di storage da ben 750 GB affidati ad un disco Toshiba a 5400 RPM. La comunicazione tra SuperSpeed e SATA è affidata al bridge JMicron 539 sistemato direttamente sulla piastra madre, racchiusa a sua volta in un robusto case in alluminio dagli angoli smussati. Peccato che non offra nessun software in dotazione.	Adotta un hdd Hitachi racchiuso in un compatto e robusto case in plastica ma non offre velocità di lettura e scrittura tali da permettergli di salire oltre in classifica. Di base è formattato in FAT32 ed è compatibile sia con i sistemi Windows che Mac OS. Nella confezione, così come sul disco, non troviamo nessun software in dotazione.	Il case che racchiude il Fujitsu flette notevolmente sotto il peso delle dita. Tutta la superficie risulta scivolosa con un forte svantaggio per quanto concerne il grip. Oltre alle velocità è anche questo fattore a penalizzare fortemente il Verbatim in classifica. In dotazione tra i software ci sono i soliti Nero BackItUp e Burn Essentials.	Il piccolo case in nero lucido offre poco grip ma tanto spazio per catturare polvere e ditate! Un piccolissimo LED bianco sistemato sul lato permette di verificare quando il disco è in funzione. Degli speciali gommini in silicone consentono di assorbire le vibrazioni del disco. Il software WD SmartWare gestisce ogni singola funzionalità del disco.
320	750	500	500	500
Western Digital WX21A6099877	Toshiba MK7559GSM	Hitachi HTS545050B9A300	Fujitsu MJA2500BH G2	Western Digital 1500AHPD-00RARD
5400	5400	5400	5400	5400
8	8	8	8	8
SATA II	SATA II	SATA II	SATA II	SATA II
Packard Bell software Suite	Nessuno	Nessuno	Nero BackItUp & Burn Essentials, Verbatim Green Button	WD SmartWare
Cavo USB 3.0	Cavo USB 3.0	Cavo USB 3.0	Cavo USB 3.0	Cavo USB 3.0
76 x 130 x 14	83 x 133 x 18	79 x 130 x 17	82 x 127 x 20	83 x 110 x 16
143	234	191	160	140
2 anni	2 anni	2 anni	2 anni	2 anni
si	si	si	si	si
21,7	62	11,55	36,1	36,7
Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno
Micro B	Micro B	Micro B	Micro B	Micro B
Autoalimentato	Autoalimentato	Autoalimentato	Autoalimentato	Autoalimentato
Passivo	Passivo	Passivo	Passivo	Passivo
Windows 7/vista/XP	Windows 7/vista/XP	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/vista/XP, Mac OS X, Linux	Windows 7/vista/XP
★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
PACKARD BELL	MAXELL	MEDIACOM	VERBATIM	WESTERN DIGITAL
www.packardbell.it	www.maxell.it	www.mediacomurope.it	www.verbatim.it	www.wdc.com/it/

▶ LABTEST HARD DISK

	FORMATO 3.5"			
				
	HAMLET USB 3.0 Mobile Station	BUFFALO DriveStation External HDD	ADATA Nobility NH03	VERBATIM Desktop Hard Drive
INFO ACQUISTO				
Prezzo di listino	€ 89,00	€ 89,90	€ 99,00	€ 109,00
Street Price	nd	€ 89,08	€ 77,00	€ 59,50
WebStore	nd	www.monclick.it	www.titanstore.it	www.e-key.it
Prezzo al GB	€ 0,15	€ 0,09	€ 0,06	€ 0,07
RECENSIONE				
	Una delle poche unità vendute prive di formattazione, per essere compatibile con i principali formati degli OS in commercio. Il case è in alluminio e dispone di un cavo di collegamento abbastanza lungo per raggiungere le porte USB sul retro del PC. Il caccivite e la custodia in similpelle in dotazione possono tornare sempre utili.	Dimensioni e peso contenuto fanno del Buffalo un prodotto facilmente trasportabile anche se da 3,5 pollici. Ottimo nelle prestazioni ed eccellente nella dotazione software che include tra l'altro un tool di accelerazione nel trasferimento dati denominato Turbo PC. SecureLockMobile invece permette la crittografia a 256 bit.	Consigliato sia per il prezzo che per le buone velocità raggiunte in lettura e scrittura. Può essere posizionato solamente in verticale ed offre sulla parte frontale il comodo tasto di backup che avvia il software PC Clone EX. Il programma di crittografia SecureDriveEx2 invece permette di mettere in sicurezza i dati sensibili.	Questa soluzione "corazzata" dispone di un robusto case in alluminio, che però influisce sul peso complessivo al punto di renderne complicata la trasportabilità. Come il modello da 2,5 pollici offre una dotazione software limitata a Nero BackUpIt per il salvataggio dei dati e Burn Essentials per la successiva masterizzazione su supporti ottici.
DATI DICHIARATI				
Capacità (GB)	500	1000	1000	1000
Marca e modello HDD	Toshiba MK5065GSX	Seagate Barracuda 7200.12	Hitachi HDS721010CLA332	Samsung HD103SI
Velocità di rotazione (RPM)	5400	7200	7200	7200
Buffer (MB)	8	32	32	32
Interfaccia interna	SATA II	SATA II	SATA II	SATA II
Software in dotazione	Nessuno	TurboPc, TurboCopy, Secure Lock Mobile	SecureDriveEx2 Software, PC Clone Ex	Nero BackUpIt&Burn, Verbatim GREEN BUTTON 1.45
Accessori	Caccivite, custodia similpelle, cavo USB 3.0 host/host	Cavo USB 3.0, alimentatore	Cavo USB 3.0, Alimentatore	Cavo USB 3.0, alimentatore
Dimensioni (mm)	79 x 130 x 17	189 x 123 x 39	150 x 178 x 48	110 x 210 x 36
Peso (gr)	191	950	1005	1009
Garanzia	2 anni	2 anni	3 anni	2 anni
Disco preformattato	no	si	si	si
Tempo di posizionamento (ms)	36	19,7	14,7	16,7
Sistema di crittografia dati	Nessuno	AES 256 bit	AES 256 bit	nessuna
Connettore	Standard A	Standard B	Standard B	Standard B
Alimentazione	Autoalimentato	Alimentazione esterna	Alimentazione esterna	Alimentazione esterna
Sistema di raffreddamento	Passivo	A convenzione senza ventole	A convenzione senza ventole	Passivo
Sistemi operativi supportati	Windows 7/vista/XP, Mac OS X, Linux	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/vista/XP, Mac OS X, Linux
VALUTAZIONE				
Velocità	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
Giudizio Complessivo	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
INFO				
Contatta	HAMLET	BUFFALO	ADATA	VERBATIM
Sito del produttore	www.hamletcom.com	www.buffalotech.com	www.adata.com.tw	www.verbatim.it

LABTEST HARD DISK ◀

				
SEAGATE FreeAgent GoFlex Desk	HAMLET Storage Station	FREECOM Hard Drive XS 3.0	IOMEGA eGo desktop	TRANSCEND USB 3.0 External hard drive
€ 99,90	€ 149,00	€ 202,70	€ 144,90	€ 186,00
€ 93,00	€ 120,00	€ 119,00	nd	€ 112,10
www.eplaza.it	www.apmshop.it	www.nexths.it	nd	www.emall.it
€ 0,11	€ 0,06	€ 0,09	€ 0,06	€ 0,06
Anomalo USB 3.0, poichè in confezione troviamo solo la base USB 2.0 su cui appoggiare il disco. Per aggiornarlo all'USB 3.0 dobbiamo quindi acquistare separatamente la base STA106 equipaggiata con cavo tipo Micro B - Standard A. Le prestazioni raggiunte in fase di test sono buone ma l'acquisto della seconda base fa lievitare il prezzo al GB.	Con il case in alluminio ed un alimentatore in classico stile netbook il peso non poteva che risentirne. Il Western Digital Caviar Green offre ben 2 TB di spazio su cui archiviare i dati, prestando attenzione al risparmio di energia. Di base viene fornito privo di formattazione, in modo da essere compatibile con tutti i sistemi operativi. Nessun software in dotazione.	Il case è rivestito in materiale soft touch, molto gradevole al tatto e capace di assicurare una presa decisa durante gli spostamenti. Nonostante non siano presenti prese d'aria il disco da 1,5 TB non ha subito mai surriscaldamenti durante le nostre prove. In dotazione il tool Green Button che gestisce il risparmio energetico in maniera ottimale.	Design curato fin nei minimi dettagli per questo prodotto che offre in un box in alluminio un capiente hdd da ben 2 TB. Nella confezione troviamo la comoda base per il fissaggio in verticale, mentre il software di gestione "Iomega Protection Suite" che include tra l'altro l'antivirus Trend Micro, va scaricato dal sito internet del produttore.	Deve essere posizionato necessariamente in verticale per dissipare meglio il calore prodotto. A differenza dei concorrenti monta un più lento e rumoroso 5900 RPM che ha mostrato le sue ovvie limitazioni nelle prestazioni in lettura e scrittura. Adotta la suite di software StoreJet Elite che include l'utility di criptazione dei file e quella di backup.
1000	2000	1500	2000	2000
Seagate Barracuda 7200.12	Western Digital WD20EARS-00MWWB0	Samsung HD154UI	Seagate Barracuda LP	Seagate Barracuda LP st32000542as
7200	7200	7200	7200	5900
32	16	32	32	64
SATA II	SATA	SATA II	SATA II	SATA II
Seagate Dashboard	nessuno	Nero BackItUp&Burn, FHD Formatter, Freecom Green Button 1.51	iomega protection suite *	Transcend StoreJet elite
Cavo e base USB 2.0, alimentatore + Cavo + base USB 3.0	Cavo usb 3.0, alimentatore, base fissaggio in verticale, cacciavite	Cavo USB 3.0, alimentatore	Cavo USB 3.0, Alimentatore, supporto per fissaggio verticale	Cavo USB 3.0, alimentatore
158 x 124 x 44	205 x 117 x 28	182 x 114 x 31	185 x 124 x 40	152,4 x 172,4 x 44,8
1008	997	860	1000	1004
2 anni	2 anni	1 anno	3 anni	3 anni
si	no	si	si	si
15,8	8,6	23,6	12,1	15,4
AES 256 bit	nessuna	nessuna	AES 256 bit	AES 256 bit
Micro B	Standard A	Standard B	Standard B	Standard B
Alimentazione esterna	Alimentazione esterna	Alimentazione esterna	Alimentazione esterna	Alimentazione esterna
Passivo	A convenzione senza ventole	Passivo	A convenzione senza ventole	A convenzione senza ventole
Windows 7/vista/XP	Windows 7/vista/XP, Mac OS X, Linux	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/Vista, Mac OS	Windows 7/Vista, Mac OS
★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
SEAGATE	HAMLET	FREECOM	IOMEGA	TRANSCEND
www.seagate.com	www.hamletcom.com	www.freecom.com	www.iomega.com	www.transcendusa.com

QC