

# Az ördög maga lapkákba zárva

Csúcskategóriás DDR2 memória vendégeskedett nálunk, és hogy még érdekesebb legyen, a gyártó a CompuStocx, amely új szereplő a hazai piacon. Újabb szép példája annak, hogy miért kell odafigyelni arra, hogy milyen memóriamodult választunk gépünkbe. [Írta: Samu József]

Bátran kijelenthetjük, hogy a PC-ben a memória az az alkatrész, amelynek a kiválasztását leginkább elhanyagoljuk. **A memóriával kapcsolatban kapacitásban szoktunk gondolkodni, holott a modulok órajelén és az időzítéseken is rengeteg minden múlik.** Nincs olyan PC-s feladat, amelynek tempóját ne befolyásolná alapvetően a memóriamodulok tulajdonságai. Így sokkal könnyebb számba venni, hogy melyik az egyetlen olyan feladat, amelynél mindegy, hogy milyen sebességű memóriánk van: a klasszikus irodai feladatok – a szövegszerkesztés, az e-maillezés vagy valamilyen adatbevitel. Ma már a DDR2 memóriák tekinthetők a jelennek a piacon (és a közeljövőnek is) – a DDR már egyértelműen a múlt, a DDR3 pedig a jövő. Egyszerűen az ára miatt.

## EL DIABLO

A CSX Diablo készlete felettébb érdekes szerzet. Úgynevezett „overclocking RAM”, vagyis a jelenlegi JEDEC-szabványoknál – *lásd a mellékelt táblázatot* – magasabb órajelű memória. Ha volna ilyen szabvány, akkor DDR2-1200-nak hívnák, mert a rajta lévő memóriák fizikailag 300 megahertzes órajelen ketyegnek, tehát az I/O busz órajele 600 megahertz. (A DDR2 a DDR-hez hasonlóan az órajelütem mindkét ágán szállít adatot, de a busz maga kétszer gyorsabb. Így az effektív órajel a négyszerese a memóriacellák valódi órajel-

nek.) Mi több, a legtöbb gyártónál az 1,2 gigahertzes a csúcskategória csúcsa – mi csak a Geilnél, a Kingstonnál és a PQI-nál láttunk ilyen konkurenszet.

Az elfogadott szabványokon túli órajeleken működő memóriákat csak

**Az elfogadott szabványokon átlépő órajeleken**

**működő memóriákat csak a legújabb alaplapi lapkakészletek támogatják.**

a legújabb alaplapi lapkakészletek támogatják – amilyen például az Intel X38-a – így ahhoz, hogy ezeket ki is tudjuk használni, ilyenre van szükségünk. Sőt arra is oda kell figyelniük, hogy az alaplap valóban támogassa a DDR2-800 feletti órajeleket, mert az, hogy a lapkakészlet elméletben támogatja, az nem jelenti automatikusan azt, hogy alaplap is.

**A Diablo modul – amelyre egyébként élettartam-garanciát adnak – nyolc rétegű NYÁK-ra épül, amelyen MICRON D9GMH memóriákat találunk.** A megfelelő hűtésről jókora hűtőborda gondoskodik, s ennek felső része nem véletlenül emlékeztet az otthoni fűtőtestre. Ennek révén eredm-

nyesebben hűti a modulokat, egyszerűen azért, mert kihasználja, hogy a meleg levegő felfelé áramlik.

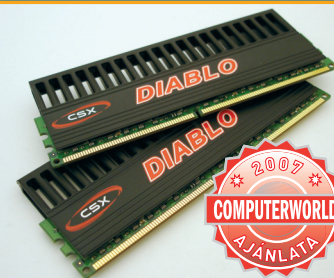
Mint említettük, a német gyártó, a CompuStocx új a hazai piacon. 1996 óta gyártanak CSX márkájú memóriamodulokat a Samsung, a HYNIX, a MICRON, az Infineon és más gyártók memóriáiból, és a „hazai pályán”, azaz Németországban elsők az Apple Macintoshokhoz értékesített memóriabővítések terén.

## TESZTÜNKRŐL

Az a furcsa helyzet állt viszont elő, hogy a gomb előbb érkezett, mint a kabát, ezért csak egy „régit”, Intel P965 lapkakészletű, MSI P965 Neo alaplapon tudtuk tesztelni a memóriát, egy Intel Core 2 Duo E6700 (2666 MHz) CPU társaságában. Ez azonban azt jelenti, hogy a maximális tempója – 1,2 gigahertz – helyett csak 800 megahertzen tudtuk futtatni. A lényegesen alacsonyabb frekvencia lehetővé tette ugyan, hogy az 1,2 gigahertzes tempón támogatott 5-5-5-16 időzítések helyett a sokkal agresszívebb 4-4-4-14 értékeken futtassuk, de az oroszlankörmeit csak egy újabb lapkakészletű, magasabb memória-órajeleket támogató alaplapon képes megmutatni. (Tervezünk is ilyen memóriakörképet a *Computerworld*-ben.)

Teszteléshez a Lavalys Everest tesztprogramjának 4.0-s változatát használtuk. Az Everest memóriaműveletekben mért sebességeiből kiderül, hogy igazán a memóriaozolás gyorsul fel,

## CSX DIABLO CSXOXAC-1200-2GB-KIT



ÉRTÉKEKELÉS ★★★★★★☆☆	
Kapacitás	2x1 GB
Maximális órajel	1,2 GHz
Időzítés	5-5-5-15 (1,2 gigahertzen)
Memóriachipek	MICRON D9GMH
Chipek száma	16x128mx64
NYÁK	8 rétegű
Hűtés	extrém hűtőbordák
Garancia	élettartam
Forgalmazó	Modding Computer Kft.
Ár (bruttó)	44 900 Ft

és hogy ugyanaz a modul agresszívebb időzítésekkel mennyivel teljesít jobban (természetesen a késleltetési értékeknel az alacsonyabb a jobb). Gyanítjuk, ebben azért az alaplapi chipkészlet is ludas. A 800 megahertzen futó Diablo lepipálja a 667 megahertzes Kingmax modulokat. A WinRAR szembe-tűnően profitál a gyorsabb memóriából, de a 3D-s teljesítményre már nem igazán, hiszen ott leginkább a GPU az, ami dolgozik.

## JÓ VÉTEL!

**A CSX Diablo moduljai – és a hasonló csúcsminőségű memóriák – csak akkor érik meg a befektetést, ha az alaplapunk képes kihasználni az általuk kínált tempót, és ha olyasmire használjuk gépünket, amely folyamatosan dolgoztatja a memóriát, mint például a videokódolás, a kiadványszerkesztés és így tovább. A CSX egyértelműen elébe megy az igényeknek a Diablo kittel, és az ismertebb gyártókat is lepipálva kínál csúcsképeségű terméket. Ezzel kiérdemelte a *Computerworld* ajánlata díjat.**

Szabvány elnevezése	Memória órajele	Cycle time	I/O busz órajele	Memóriamodulok elnevezése	Maximális sávszélesség
DDR2-400	100 MHz	10 ns	200 MHz	PC2-3200	3,200 GB/s
DDR2-533	133 MHz	7,5 ns	266 MHz	PC2-4200	4,264 GB/s
DDR2-667	166 MHz	6 ns	333 MHz	PC2-53001	5,336 GB/s
DDR2-800	200 MHz	5 ns	400 MHz	PC2-6400	6,400 GB/s

Teszt	Everest 4.0					3DMark2006			
	Memóriaozolás (MB/s)	Memóriairás (MB/s)	Memóriamosás (MB/s)	Memóriakésleltetés (ns)	WinRAR 3.61 (KB/s)	Overall	SM2.0	HDR/SM3.0	CPU
"2 x Kingmax KLCD48F-A8N15 1 GB DDR2-667 DDR2 (5-5-5-15 @ 333 MHz)"	6307	4829	5191	77,7	1124	5652	2405	2085	2354
"2 x CompuStocx(CSX) Diablo 1 GB DDR2-800 DDR2 (5-5-5-16 @ 400 MHz)"	6946	4831	5351	72,1	1219	5651	2402	2085	2363
"2 x CompuStocx(CSX) Diablo 1 GB DDR2-800 DDR2 (4-4-4-14 @ 400 MHz)"	6981	4834	5370	68,5	1214	5651	2400	2085	2366