



## AMD HD2900XT, come ridurre i consumi



**LINK (<https://www.nexthardware.com/focus/schede-video/55/amd-hd2900xt-come-ridurre-i-consumi.htm>)**

Questo breve focus serve a rispondere ad una semplice domanda. E' possibile ridurre i consumi di questa esosa vga? La risposta è affermativa, ma con qualche riserva.

Come è ben noto, a causa di una serie di problemi, alcuni dei quali probabilmente nemmeno giunti all'attenzione degli end user, R600 è arrivato con un forte ritardo sul mercato. Come se non bastasse, contende la palma dei consumi di energia con l'ammiraglia nVidia 8800 Ultra, nei confronti della quale però paga dazio in termini di performance.

Come riuscire allora a rendere meno affamata di corrente l'ultima scheda video di casa AMD? Con un po' di pazienza, un po' di fortuna e con gli strumenti giusti.

Dalla semplice osservazione che, in genere, la maggior parte delle HD 2900 XT riesce a tollerare un overclock sulla gpu massivo, dell'ordine dei 100 MHz, ne consegue che a frequenza di default dovrebbero (ed il condizionale è d'obbligo), tollerare un voltaggio della GPU inferiore alle specifiche. Da rilevare inoltre che, allo stato attuale, la scheda AMD HD 2900 XT, è l'unica che ci permette di variare in tempo reale i voltaggi dei vari componenti, tramite l'utilizzo di un apposito software.

### 1. Cosa serve sapere ed avere

#### Cosa serve sapere....

Ora, tralasciando molte informazioni interessanti sulla scheda, concentriamoci su che cosa realmente dobbiamo sapere per poter intervenire sull'assorbimento energetico di questa vga. Le cose che ci interessano, volendo ridurre la cosa ai minimi termini, sono essenzialmente due: la frequenza ed il voltaggio della gpu.

In modalità 3D, il processore grafico ha una frequenza di circa 740 MHz, ed un voltaggio pari a 1,2 Volt. In modalità 2D scende a 500 MHz e 1,0 Volt. Già questa operazione, mediata in modo automatico dai driver Catalyst, è una discreta riduzione, ma si può fare di più.

#### .... ed avere

Logicamente per poter operare, necessitiamo di strumenti con cui possiamo intervenire in prima persona per regolare frequenza e voltaggi. Questo ci è concesso grazie ad un'utility molto famosa, ovvero Ati Tool.

Essenziale dire che, nel momento in cui scriviamo, la versione che supporta l'AMD HD 2900 XT è una versione beta (0.27 beta 2), che non è ancora del tutto affinata nel funzionamento, specialmente sotto Windows Vista. Eccovi il link alla versione sopra menzionata:

**[Ati Tool 0.27 beta 2 \(http://www.techpowerup.com/wizzard/ATITool\\_0.27b2.exe\)](http://www.techpowerup.com/wizzard/ATITool_0.27b2.exe)**

- Added monitoring window
- Added detection and monitoring for RV63x
- NO VISTA RELATED CHANGES (yet)

Da tener ben presenti le parole dello stesso Wizzard, autore del programma, riguardo a questa versione:

â€œ This is definitely not something close to a final release. It is just to get something out to you people to play with. Also feedback for the monitoring window is encouraged. Test if it has all your sensors, labelled correctly. â€

## 2. Configurazione ed ulteriori dettagli

### Configurazione

Iniziamo immediatamente nell'ottimizzazione dell'hardware in nostro possesso. La scheda video utilizzata per scrivere questo focus si trova in un pc così composto.

Processore	Intel Core 2 Duo E6600 @ 3600 MHz (400x9) 1,45 Volt (EIST attivato)
Scheda madre	DFI Infinity 965-S
Memorie RAM	2x1 GB Crucial Ballistix Tracer PC667 C3 @ 800 MHz 3-3-3-8 2,275 Volt
Scheda video e driver	Club 3D AMD HD 2900 XT 512 MB, Catalyst 7.8
Unità di memorizzazione	Seagate 7200.10 320 GB e Samsung 160JJ 160 GB
Periferiche audio	Creative X-Fi Platinum
Unità ottiche	Masterizzatore Samsung S-ATA
Raffreddamento	A liquido per la sola cpu (di cui a noi interessa la sola pompa, una Swiftech MCP655 con potenziometro a 2)
N↔ e tipo di ventole	5 12x12 cm (800~1200 rpm)
PSU	Superflower Titan 500 Watt
Sistema operativo	Windows XP Service Pack 2

L'assorbimento di questo computer verrà poi misurato da un apposito rilevatore di consumi connesso alla presa di corrente dell'alimentatore. La rilevazione sarà poi riportata come un semplice valore indicativo, in modo da fissarsi sul concetto e non su il numero in sé, che può essere variabile notevolmente da configurazione a configurazione.

### A default

Iniziamo con l'inserire uno shot del 3D Mark 2001, che ci servirà come riferimento. Nel Nature di questo benchmark, così come durante lo stress test di Ati Tool, il rilevatore segnalava un assorbimento pari a circa 400 Watt. Ovviamente non si tratta di un valore fisso, ma risulta essere piuttosto oscillante in virtù del fatto che il carico su cpu, gpu ed altri componenti hardware, varia in continuazione.





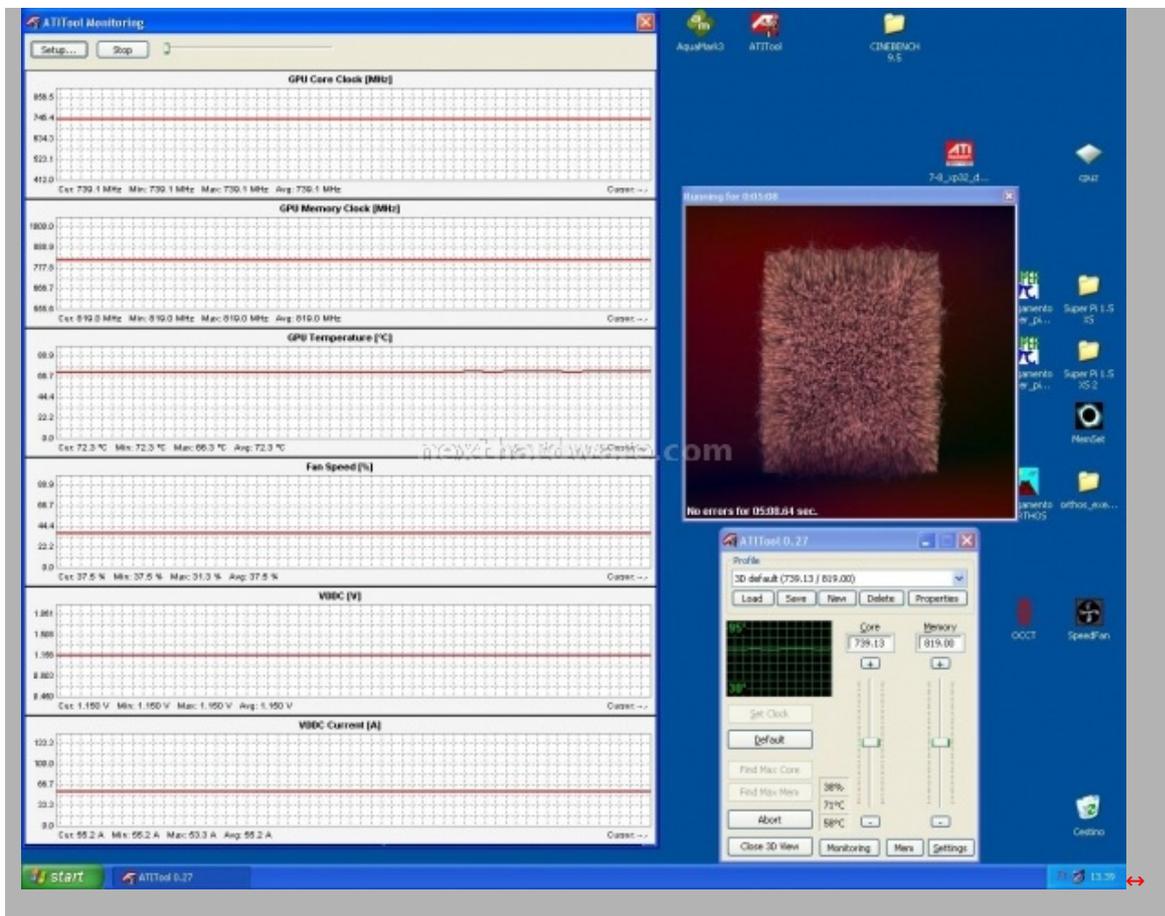
3D Mark 2001 con vga a default " Circa 400 Watt assorbiti

### 3. Tweaking voltaggi in 3D

#### Modifica voltaggi in 3D

Apriamo Ati Tool, clicchiamo su "Settings" in basso a destra e, nel menù a tendina della schermata che ci appare, clicchiamo su "Voltage Control". Da qui varieremo i voltaggi della gpu. Come primo step abbiamo selezionato 1,150 Volt, che è già una discreta riduzione. Il risultato è il seguente, per un consumo di circa 360 Watt nel test di Ati Tool:

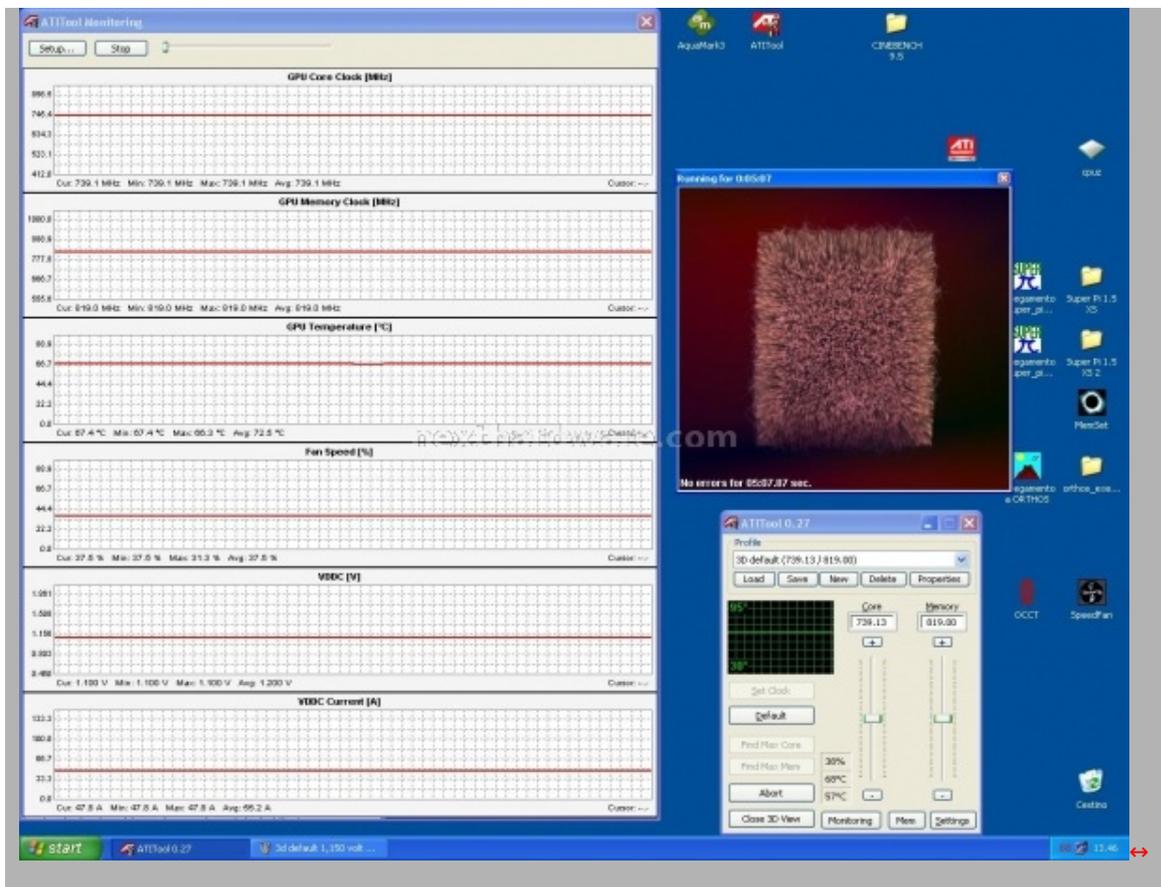




Ati Tool con VDDC a 1,150 Volt – Circa 360 Watt assorbiti

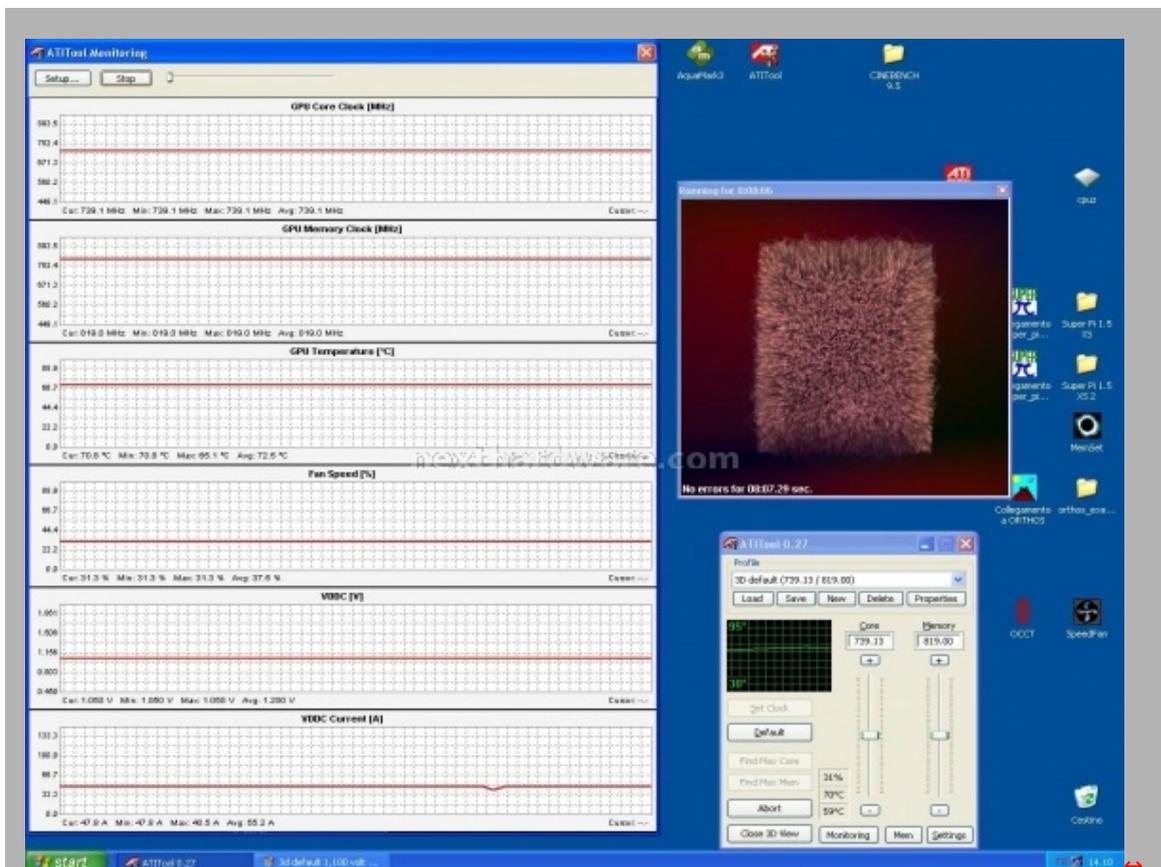
Nella finestra di monitoring, tenete d'occhio le temperature della gpu e la voce "VDDC Current" che indica la quantità di corrente che arriva al processore grafico.

Lo step successivo è a 1,100 Volt, ed il misuratore di consumi segna un altro decremento. Siamo a circa 330 Watt:



Ati Tool con VDDC a 1,100 Volt ≈ Circa 330 Watt assorbiti

L'ultimo passo per il 3D per le frequenze di default è a quota 1,050 Volt, con un consumo pari a circa 310 Watt:



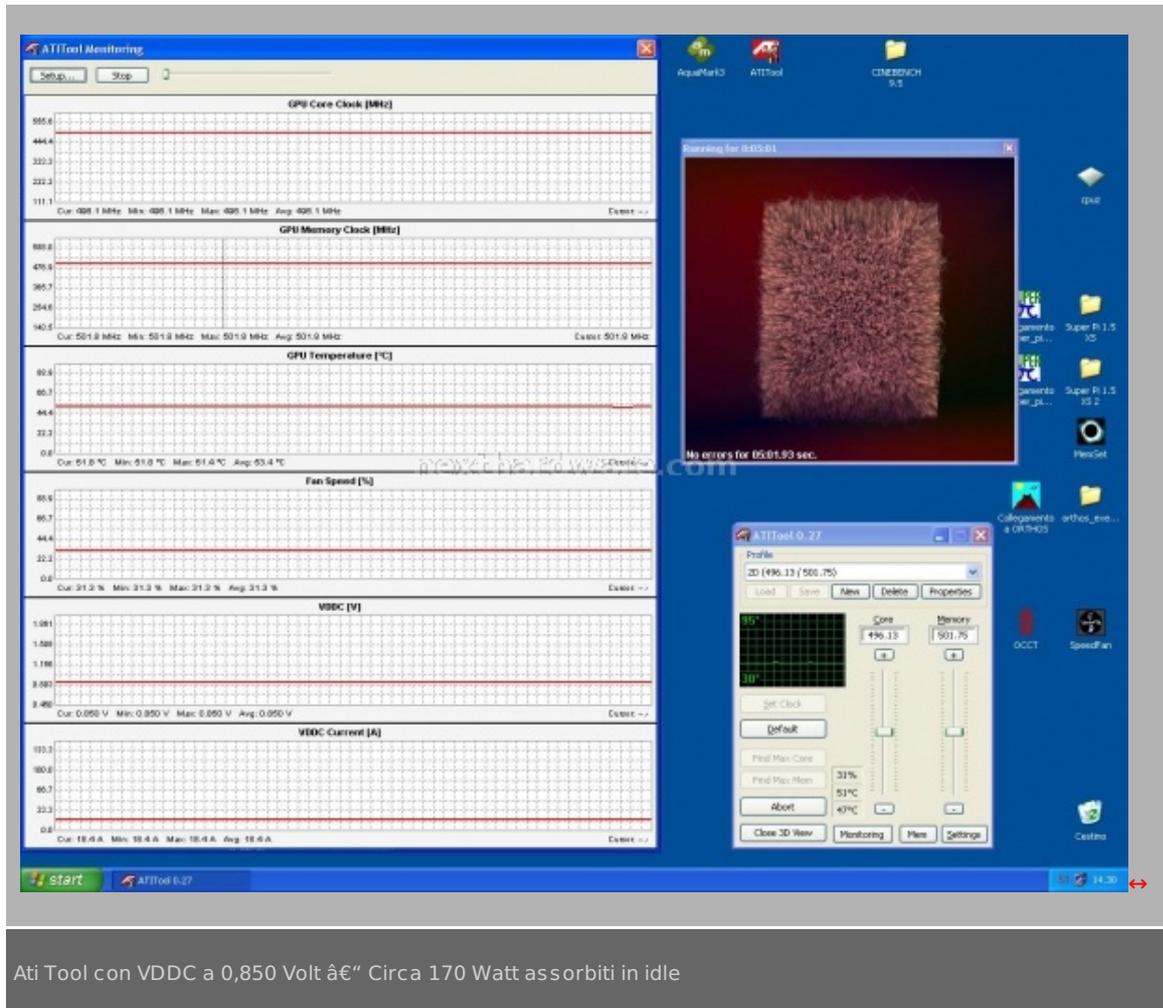
Ati Tool con VDDC a 1,050 Volt ≈ Circa 310 Watt assorbiti

Un voltaggio inferiore a 1,050 Volt causava l'immediato blocco del sistema, segno che la nostra vga era giunta al limite.

## 4. Tweaking 2D e conclusioni

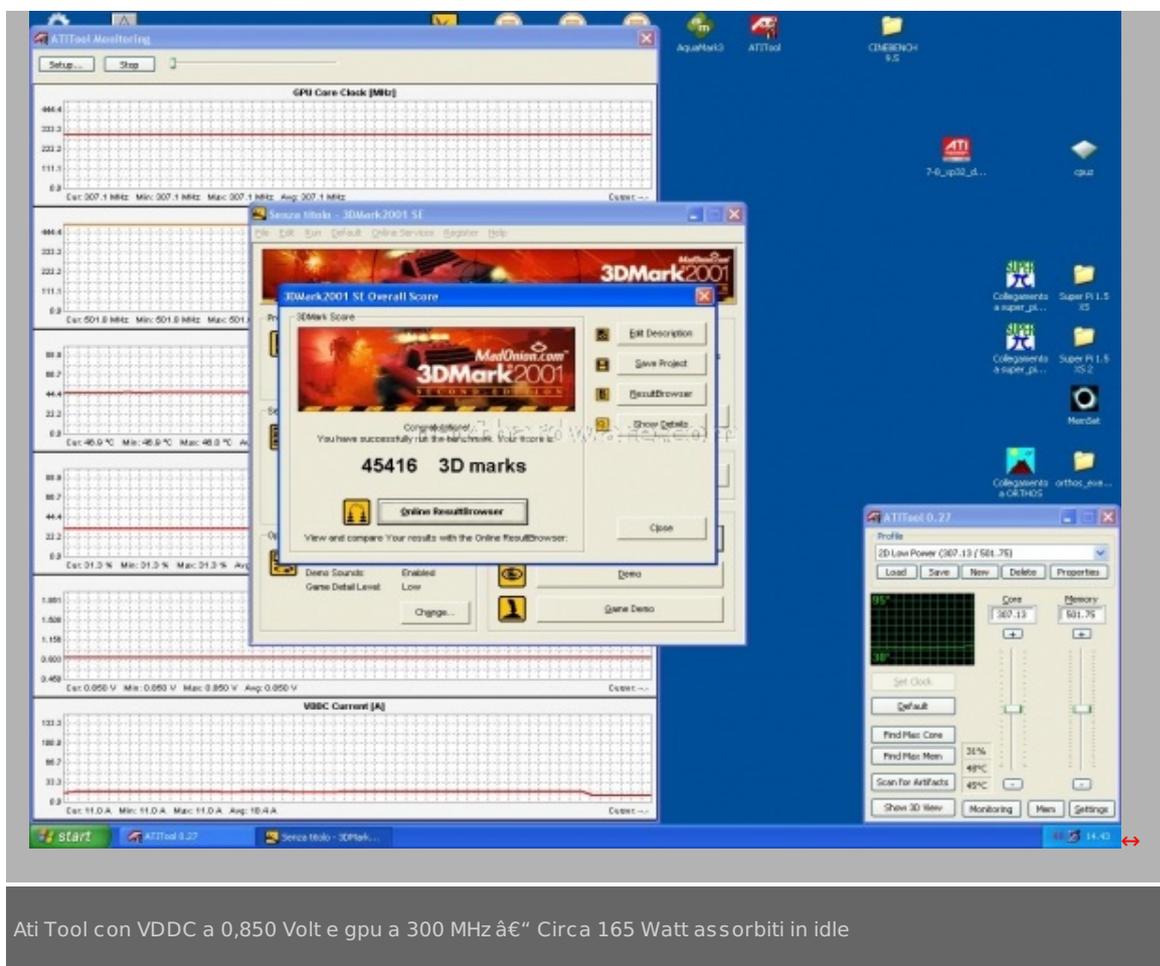
### Modifica voltaggi in 2D

Lo stesso concetto lo possiamo applicare in modalità 2D, solo che in questo caso il punto di partenza sarà 500 MHz e 1 Volt. In queste condizioni il sistema, completamente in idle, faceva segnare 200 Watt di assorbimento. Risparmiandovi a questo punto i passaggi intermedi, arriviamo subito al limite inferiore, ovvero 0,850 Volt per un assorbimento di circa 170 Watt:



Ati Tool con VDDC a 0,850 Volt “ Circa 170 Watt assorbiti in idle

Volendo, oltre al voltaggio, si può scendere anche di frequenza. Qui, per saggiare la stabilità della scheda, abbiamo provato un 3D Mark con le impostazioni del 2D a “basso consumo”:



Ati Tool con VDDC a 0,850 Volt e gpu a 300 MHz – Circa 165 Watt assorbiti in idle

## Conclusioni

Il risultato quindi è davvero sorprendente. Il tweaking manuale dei voltaggi ha portato notevoli benefici in termini di consumi.

Tuttavia c'è il rovescio della medaglia. Non tutte le vga si comportano allo stesso modo, per cui la tolleranza alla modifica del voltaggio nominale non è esattamente la stessa.

Inoltre il testing della stabilità di un dato voltaggio, non deve fermarsi ad una sola applicazione (nella fattispecie Ati Tool e 3D Mark 2001), ma deve essere fatto con un ampio spettro di applicazioni che stressano la gpu nei modi più disparati. Un lavoro che richiede tempo, ma che alla fine può dare grandi risultati.

Spendiamo una parola a riguardo delle ram video. Avrete notato che si possono modificare due parametri relativi alle memorie nel pannello "Voltage Control". Dal momento però che il consumo di una vga del calibro dell'HD 2900 XT è dovuto per il 90 % e oltre dalla gpu, risulta evidente che il tweaking relativo a tali parametri è in grado di restituirci solo un guadagno marginale. Tuttavia nell'ottica del risparmiare il più possibile, può essere anch'esso il benvenuto.