

Witaj, robeko59. Twoja ostatnia wizyta: Dzisiaj, 11:52 ([Panel użytkownika](#) — [Wyloguj](#)) **Godzina:** 22 styczeń 2011, 20:11
[Pokaż nowe wypowiedzi](#) | [Pokaż dzisiejsze wypowiedzi](#) | [Prywatne Wiadomości](#) (Nowe 0, Wszystkie 0) [Lista znajomych](#)

Forum PC Format / Dyskusje / Sprzęt / Podkręcalnia / Poradnik: Podkręcanie procesorów Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad



Poradnik: Podkręcanie procesorów Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad

[Tryb drzewa](#) | [Tryb lini](#)

Autor

Wiadomość

bakume

:E



Wypowiedzi:
2325
Dołączył(a): II
2009
Poziom
ostrzeżeń: 0%

Poradnik: Podkręcanie procesorów Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad

Wypowiedź:

1. Wstęp

Niniejszy poradnik ma ułatwić podkręcanie (overclocking – OC) procesorów Intel'a z rodziny Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad (65 i 45 nm). FAQ oczywiście nie wyczerpuje wszystkich zagadnień z tym związanych, bo OC to temat rzeka.

Ma natomiast ułatwić uzyskanie darmowych megaherców w domowych warunkach.

FAQ został napisany na przykładzie płyt popularnego producenta Gigabyte, także omawiane funkcje w Biosach innych producentów mogą mieć inne nazwy i znajdować się w innych zakładkach, bądź zupełnie występować. Zachęcam do czytania instrukcji obsługi płyt głównych, które są nieocenionym źródłem wiedzy na temat swojego komputera. Zagadnienia, które nie znalazły się w FAQ na pewno znajdziemy na www.google.pl

UWAGA: Wszelkie modyfikacje sprzętu komputerowego dokonujecie na własną rękę i nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia podzespołów!!!

2. Przygotowanie do podkręcania.

Na początek należy sprawdzić jakie podzespoły posiadamy we własnej obudowie. Należy sprawdzić jaki procesor, RAM, płytę główną posiadamy. Przydatny do tego jest program [CPU-Z](#), który nam wszystkie te informacje wyświetli. Jeżeli dysponujemy już informacjami na temat, należy w przypadku:

- **procesora** zapoznać się z jego dokładną specyfikacją na stronie [Intel'a](#). Dowiedzieć się jakie temperatury napięcia są dopuszczalne dla danego modelu CPU. Wchodząc w szczegóły – Processor Spec Finder pozwala nam się dowiedzieć jaka jest rozpiętość VID, czyli stockowego napięcia dla danego modelu procesora. W praktyce VID może się różnić od max napięcia dla CPU. Proponuję jednak trzymać się wartości podanych Finderze.

- **płyty głównej** odwiedzić stronę producenta mobo i zaktualizować BIOS do najnowszej wersji. Polecam chipsety, na których podkręcanie jest łatwiejsze to: Intel P965, P35, P45, X38, X48, co nie oznacza, że płytach z innym chipsetami nie można podkręcać. Może to się po prostu okazać trudniejsze. Przy OC waż jest też budowa płyty głównej. Dużą rolę ogrywa sekcja zasilania procesora. 3-4 fazy zasilania starczą do podkręcania procesorów 2-rdzeniowych. Przynajmniej 6 faz powinna mieć płyta, na której chcemy podkręcać Quad'y. Należy dodać, że ilość faz sekcji zasilania nie zawsze przekłada się na lepsze możliwości podkręcania. Nieraz uzyskamy lepsze wyniki OC na płycie z dobrze chłodzoną, a mniejszą sekcją zasilania. Podsumowując, w zasilaniu procesora liczy się ilość jak i jakość .

- **pamięci RAM** dowiedzieć się na stronie producenta jakie są timings i napięcie V dla pamięci, co może mieć wpływ na późniejsze uzyskanie stabilności procesora.

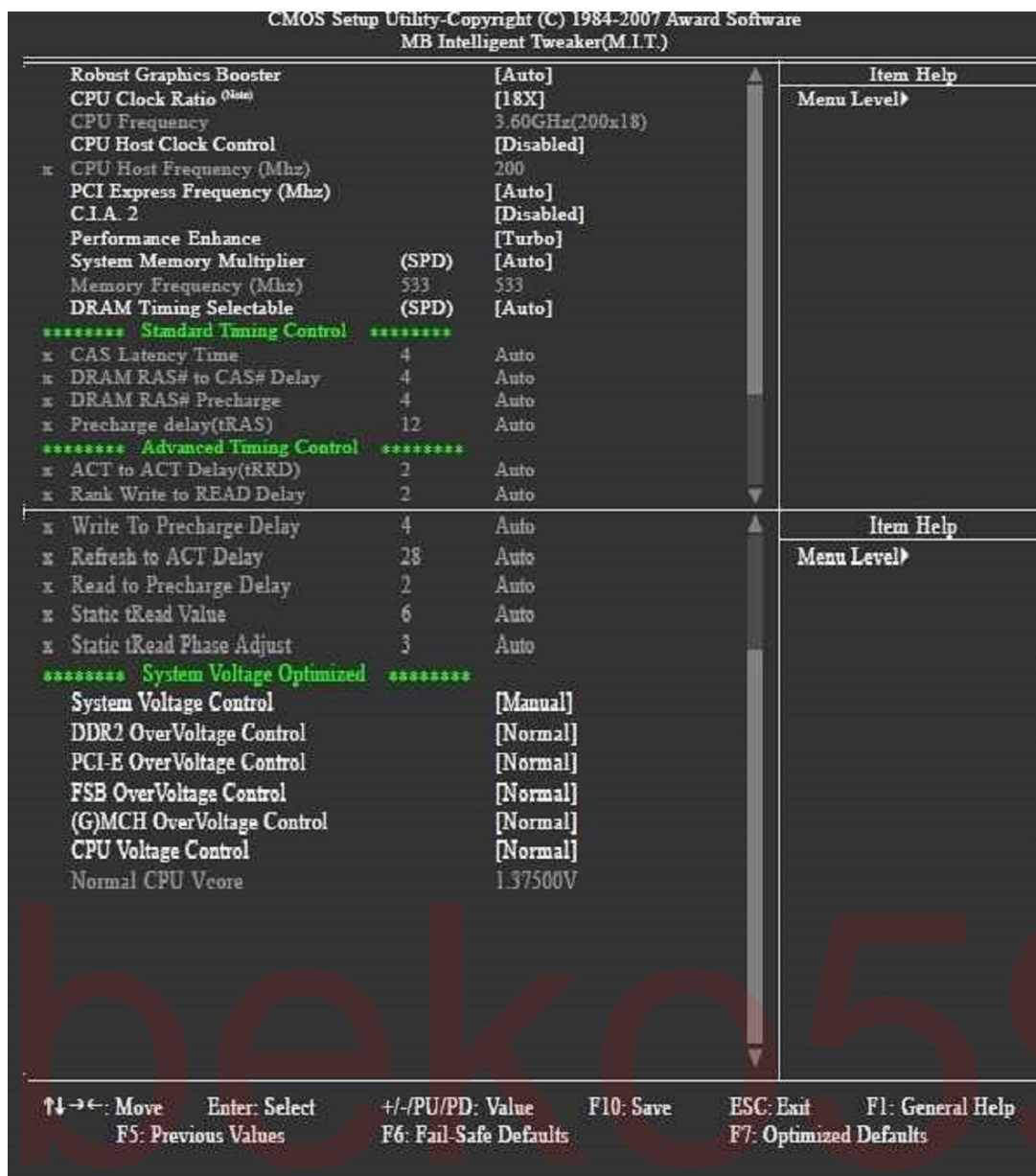
Kolejna sprawa to **chłodzenie procesora**, który po podkręceniu mocnej się grzeje, a temperatura jest ważnym czynnikiem dla uzyskania stabilności CPU. Na boxowym chłodzeniu nie uzyskamy rekordów OC. Warto więc się zastanowić nad zakupem wydajniejszego chłodzenia. Zachęcam do zapoznania się z wątki [Wyciszanie Komputera FAQ](#).

Do OC nie powinniśmy się zabierać, nie posiadając odpowiedniego zasilacza, który zapewni naszemu procesorowi stabilną pracę. Zachęcam do zapoznania się z wątkiem: [FAQ zasilacze](#).

3. Podkręcanie

Pomimo tego, że producenci płyt głównych dołączają do swoich produktów programy, którymi można podkręcić procesor z poziomu Windowsa, to najlepszą metodą jest skorzystanie z Bios'a i tą metodę omówię.

Po wejściu do Bios'a naciskamy klawisze Ctrl+F1 i pojawia się zakładka: **MB Intelligent Tweaker (M.I.T.)**, w której będziemy podkręcać procesor.



O ile to możliwe, nie zostawiamy żadnej opcji w Biosie zostawionej na auto:

Robust Graphics Booster: zostawiamy [Auto]

CPU Clock Ratio: mnożnik procesora – ustawiamy zgodnie z tym co podaje Processor Spec Finder

CPU Frequency – tutaj widzimy aktualne taktowanie procesora. Zmieniając wartości w CPU Clock Ratio, i CPU Host Frequency (Mhz) podnosimy, lub obniżamy taktowanie zegara procesora.

CPU Host Clock Control – ustawiamy [Enabled]

CPU Host Frequency (Mhz) – inaczej FSB – tutaj podnosząc wartość FSB zwiększamy taktowanie procesora. Im lepsza płyta główna, tym większą wartość FSB możemy uzyskać. Jest to kluczowe w podkręcaniu procesora. Procesory z niskim mnożnikiem będą potrzebowały wysokiego FSB. Przykład: Core 2 Duo E74 posiada mnożnik x10,5. Żeby uzyskać 3,5 Ghz, należy ustawić FSB na 333 Mhz (333x10,5). Core 2 Duo Quad 9550 posiada mnożnik x8,5, czyli uzyskanie 3,5 Ghz będzie wymagało ustawienia FSB na 411 Mhz, dla słabszych płyt głównych może być problemem.

PCI Express Frequency (Mhz) – ustawiamy na sztywno [100]. Ważne ponieważ w niektórych płytach (np. chipsetem G31) wprowadzenie wartości większej niż 333mhz w zakładce CPU Host Frequency, spowoduje zwiększenie taktowania PCI Express Frequency (Mhz) co może być zgubne dla naszej karty graficznej i dysków. Maksymalne taktowanie dla szyny PCI Express to 104-105 Mhz.

C.I.A. 2 – zostawiamy na [Disabled]

Performance Enhance – ustawiamy [Standard]

System Memory Multiplier – czyli stosunek taktowania FSB do DRAM. Najlepiej ustawić na początek 2.0. Wtedy stosunek taktowania szyny FSB do pamięci RAM będzie 1:1. Nie podkręcamy wtedy pamięci.

Ustawiamy je na bezpiecznych wartościach. Pamiętajmy, że podkręcając procesor podkręcamy również pamięci. W zależności od płyty głównej będziemy mieli do dyspozycji różne mnożniki. Inwencja, jaki zdecydujemy się ustawić należy do nas.

Memory Frequency (Mhz) – tutaj widzimy aktualne taktowanie pamięci RAM.

DRAM Timing Selectable – ustawiamy [Manual]

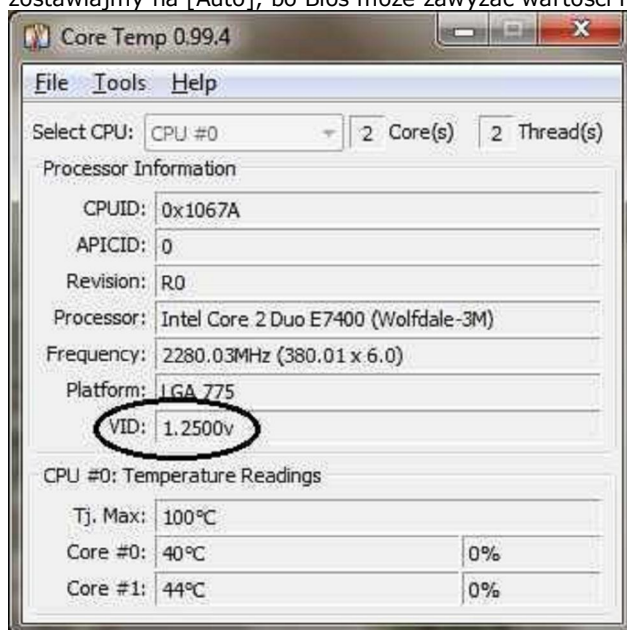
Standard TIMING CONTROL – tutaj proponuję wpisać ręcznie wartości zgodne z zaleceniami producenta pamięci RAM.

Advanced Timing Control – tutaj proponuję zostawić na [Auto]

System Voltage:

System Voltage Control – wybieramy [Manual]

DDR2 OverVoltage Control – wybieramy zgodnie z zaleceniem producenta pamięci RAM. Jeżeli wybierzesz [Normal] to napięcie dla RAM wyniesie 1,8V. Jeżeli ustawimy [+0,1V] to uzyskamy 1,9V i tak dalej.
 PCI-E OverVoltage Control – ustawiamy [Normal]
 FSB OverVoltage Control – ustawiamy [Normal]
 (G)MCH OverVoltage Control - ustawiamy [Normal]
 CPU Voltage Control - czyli napięcie procesora. Proponuję na początek wpisać VID swojego procesora. Słaby mamy wiedzieć jaki jest VID dla naszego procesora? Należy sprawdzić programem [Core Temp](#). Nie zostawiamy na [Auto], bo Bios może zawyżać wartości napięcia co może być niebezpieczne dla procesora:

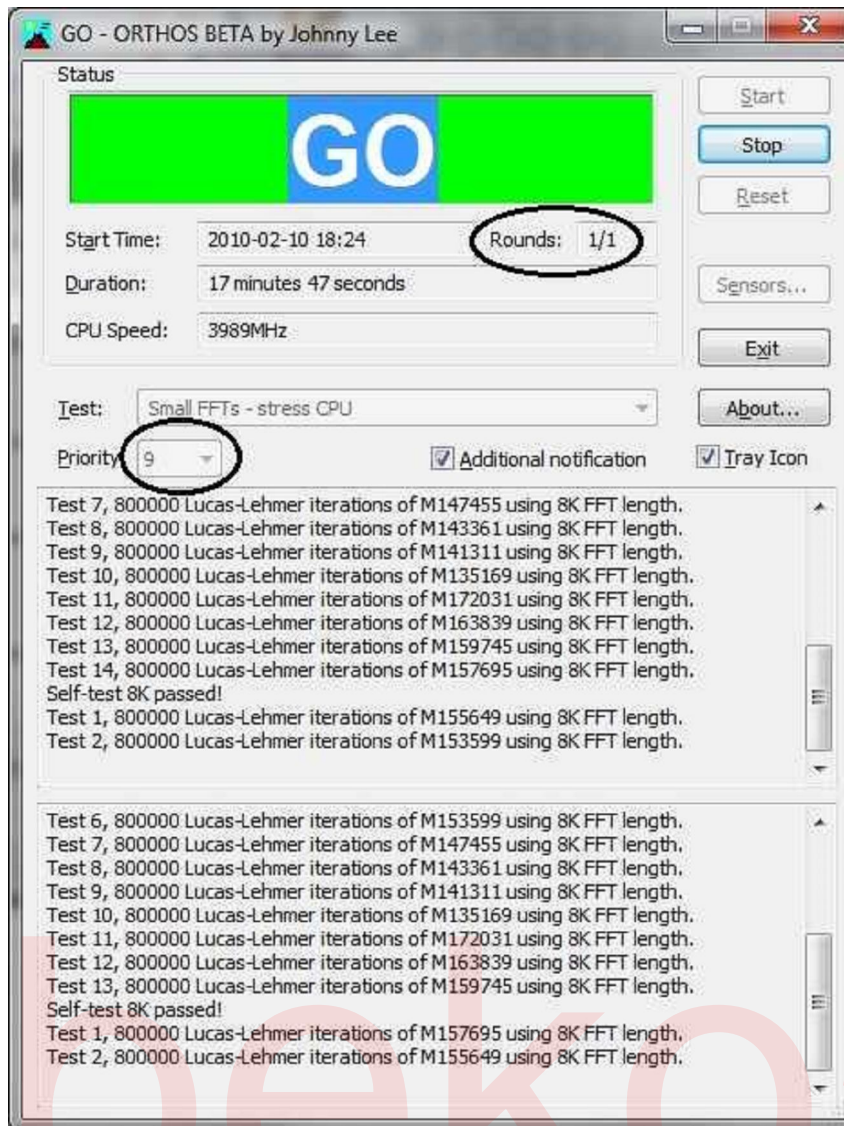


Gdy wszystkie opcje mamy już ustawione, podkręcanie procesora rozpoczynamy od zwiększania FSB. O ile zwiększyć? Na początek możemy podnieść o kilkadziesiąt Mhz. Nic nie powinno się stać. Przykładowo: dla procesora Pentium Dual Core E5200 możemy spróbować ustawić od razu 3 Ghz, ponieważ w większości przypadków, ten procesor powinien z takim zegarem bez problemu pracować na stockowym napięciu. Jeśli jednak mamy obawy możemy zacząć od 10-20 mhz. Po wpisaniu wartości zapisujemy ustawienia i wychodzimy z Biosu.

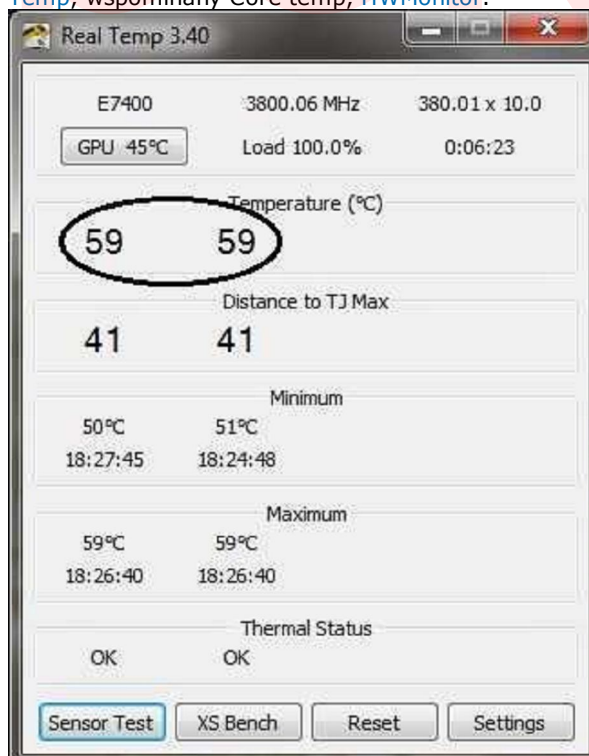
Po załadowaniu Windowsa proponuję sprawdzić w CPU-Z czy ustawienia z Biosu zapisały się. Tutaj uwaga mnożnik może się zmieniać, tzn. maleć i rosnać. Będzie to spowodowane włączoną w Biosie funkcją oszczędzania energii, kiedy procesor nie jest obciążony (EIST, C1E). Proponuję zostawić włączone. Lepiej żeby procesor nie pracował na maksymalnych ustawieniach, kiedy np. przeglądamy Internet, czy piszę tekst w Wordzie. Natomiast, jeżeli zdecydujemy się na wyłączenie funkcji oszczędzania energii, to nie powinno wpłynąć na stabilność pracy CPU (tym bardziej, że za chwilę będziemy testować stabilność w ekstremalnych warunkach, które w codziennej pracy na komputerze nie występują).

Jak sprawdzić czy ustawienia są stabilne?

Obciążamy procesor programami do tego przeznaczonymi. Najpopularniejszy to [Orthos](#). Włączamy test Small FFTs – stress CPU, priorytet 9. Proponuję poczekać, aż program wykona chociaż jedną rundę obliczeń. Orthos nadaje się do testowania procesorów dwurdzeniowych. Żeby przetestować stabilność Quada, należy odpalić program dwa razy i ustawić koligację na kolejne rdzenie. Można też skorzystać z [Prime95](#), który skutecznie obciąża Quada. Inne programy do testowania to [OCCT](#), a także [LinX](#).



Należy przy tym cały czas monitorować temperatury, czy nie przekraczamy zalecanych przez producenta (patrz Processor Spec Finder). Do monitorowania temperatur możemy użyć następujących programów [R Temp](#), wspomniany [Core temp](#), [HWMonitor](#).



Tutaj uwaga: szybciej maksymalne temperatury zaczną osiągać procesory chłodzone boxowym coolerem. Jeżeli nie występują błędy w trakcie testowania to wracamy do Biosu i podnosimy FSB o kolejną wartość,

zapisujemy ustawienia, wracamy do Windowsa i testujemy ponownie procesor. Jeżeli pojawiają się błędy trakcie testowania, oznacza to, że należy podnieść napięcie dla CPU (pamiętając o max. zalecanych Processor Spec Finder) o jak najmniejszą wartość i testować dalej.

Do ilu można podkręcać?

Do maksymalnych bezpiecznych wartości, do takich wartości, w których np. uzyskamy płynność w danej grze w którą chcemy pograć.

Co zrobić jak już daliśmy maksymalne napięcia, a procesor nie jest stabilny na danych taktach? Można poluzować timingi pamięci RAM, np. RAM pracuje z timingami 4-4-4-12, to możemy je ustawić na 5-5-5-: 5-6-6-19, 5-6-6-21, a nawet 5-7-7-24 Można też dać większe napięcie na FSB (FSB OverVoltage Control), czasami może to ustabilizować pracę procesora. Minimalne obniżenie FSB może też wpłynąć na uzyskanie stabilności. Dochodząc do kresu możliwości danego procesora czasami ciężko jest "złapać" optymalne ustawienia, np. niestabilnie będzie na 3,7 Ghz, ale już na 3,65 Ghz będzie. Pamiętajmy też, że procesory kręcą się bardzo różnie w zależności o posiadanej sztuki. Jeden osiągnie stabilne na stockowym napięciu Ghz, inny już będzie potrzebował maksymalnego napięcia, żeby osiągnąć taki wynik.

4.Podkręcanie pamięci

Posiadając stabilne zegary procesora możemy podkręcić pamięci RAM. Tutaj również duże znaczenie ma chłodzenie, ponieważ kości również wydzielają ciepło w trakcie pracy. W większości wypadków wystarczą aluminiowe radiatory, natomiast producenci oferują w sprzedaży RAMy wyposażone w heat pipe'y, chłodzenie powietrzne. "Gołe" pamięci nie służą do bicia rekordów.

Podkręcanie również odbywa się w Biosie. Możemy do tego wykorzystać następujące opcje:

System Memory Multiplier - pamięci można podkręcić podnosząc mnożnik FSB:DRAM, np. z 1:1, do 4:5, itd. Jeżeli wyniki nas nie satysfakcjonują, taktowanie pamięci jest za wysokie, lub za niskie, możemy zmieniać wysokość zegarów RAM korzystając z opcji CPU Clock Ratio i CPU Host Frequency. Np. procesor jest ustawiony na 3,7 Ghz (370x10). FSB:DRAM wynosi 4:5, da nam to wtedy taktowanie RAM: 853 Mhz. Jeżeli teraz podniesiemy mnożnik i zmniejszymy FSB, ale zegar procesora zostawimy bez zmian to taktowanie pamięci wzrośnie. Np. procesor ustawiamy na 3,7 Ghz (353x10,5), FSB:DRAM pozostaje 4:5, wtedy taktowanie RAM wyniesie już 883 Mhz.

Mam nadzieje, że nie jest to skomplikowane 😊

Stabilność pamięci sprawdzamy programem Memtest, który musimy zgrać na płytę, pendrive, lub dyskietkę. Test wykonujemy przed załadowaniem Windowsa.

Tak wygląda poprawnie przeprowadzony test pamięci:

```

Memtest86+ v2.11
Intel Core 2 3800 MHz
L1 Cache: 32K 55883 MB/s
L2 Cache: 3072K 25000 MB/s
L3 Cache: None
Memory : 4095M 5006 MB/s
Chipset : Intel P35/G33 (ECC : Disabled) - FSB : 400 MHz - Type : DDR2
Settings: RAM : 480 MHz (DDR960) / CAS : 5-5-5-15 / Dual Channel

Pass 3/4 #
Test 61% #####
Test #3 [Moving inversions, 0 bit pattern]
Testing: 132K - 2048M 4095M
Pattern: f7f7f7f7

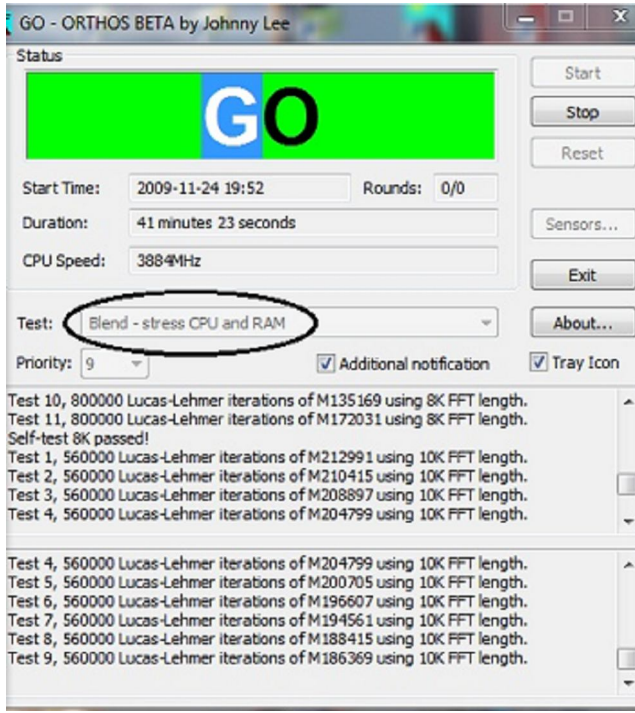
-----
WallTime  Cached  RsvdMem  MemMap  Cache  ECC  Test  Pass  Errors  EC
-----
0:36:23  4095M    84M  e820-Std  on  off  Std  1  0

Pass complete, no errors, press Esc to exit

(ESC)Reboot (c)configuration (SP)scroll_lock (CR)scroll_unlock

```

Dodatkowo możemy przetestować stabilność Orthosem, wybierając tym razem test: Blend: stress CPU a RAM:



5. Wnioski końcowe

Jeżeli uzyskaliście już wymagane przez nas „darmowe” gigaherce proponuję włączyć na dłużej programy testujące stabilność procesora i pamięci. Można do tego dodatkowo obciążyć kartę graficzną np. Furmarkiem. Kilka godzin porządnego obciążenia sprawi, iż szansa, że procesor będzie niestabilny w codziennej pracy jest minimalna.

Polecane programy do sprawdzania wydajności procesora i RAM: [3DMark](#), [SuperPI](#).

Udało Ci się podkręcić procesor z pomocą tego FAQ? Podziel się z innymi [wynikami](#).

Pochwal się też wynikiem [Super Pi](#).

Proszę nie komentować i dodawać odpowiedzi do FAQ!!!

Wszelkie uwagi proszę zgłaszać >>> [TUTAJ](#) <<<

ŻYCZĘ REKORDOWEGO PODKRĘCANIA!!!



(Ta wypowiedź była edytowana: 10 lipiec 2010 16:03 przez A

9 luty 2010 20:11



reklamiarz
użytkownik reklamowy
PC Format

[REKLAMA] - Na wakacje dla modów na Karaibach.

Dzisiaj 20:11



Ave

RE: Pradnik: Podkręcanie procesorów Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad

Wypowiedź:

Wróg publiczny nr 1

~ bump

prowadzący



BAD

GOOD

EXCELLENT

Wypowiedzi: 3651
Dołączył(a): 1 2008

10 lipiec 2010 16:00



« [Następny starszy](#) | [Następny nowszy](#) »



Forum PC Format / Dyskusje / Sprzęt / Podkręcalnia / Poradnik: Podkręcanie procesorów Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad

Wątki podobne lub związane z obecnym (Poradnik: Podkręcanie procesorów Core 2 Duo, Dual Core, Core 2 Duo Quad)

Wątek:	Autor	Odpowiedzi:	Wyświetleń:	Ostatnia wiadomość
intel celeron dual core e1600 oc	kwasu	1	61	Wczoraj 08:22 Ostatnia wiadomość: robi_10
Intel Core i7 2600 Turbo Boost	Yourhead	6	225	16 styczeń 2011 21:25 Ostatnia wiadomość: mondark
Jak podkręcić Intel Core i3 ?	zegarek	5	205	12 styczeń 2011 16:01 Ostatnia wiadomość: zegarek

[Wyślij ten wątek znajomemu](#)
Skocz do:
[Śledź ten wątek](#)

[Kontakt](#) | [PC Format](#) | [Początek](#) | [Treść](#) | [Lekka wersja](#) | [RSS](#)

[PC Format](#) | [NEXT](#) | [Fotografia cyfrowa](#) | [CD-Action](#) | [Click!](#) | [Nowe Technologie](#)

Mechanizm [MyBB](#), © 2002-2011 [MyBB Group](#).
Copyright © 1999-2011 INTERIA.PL S.A.

robek059