

TEST: 15 MODELI PROCESORÓW MOBILNYCH

WWW.KOMPUTERSWIAT.PL'2014

1 INTEL
CORE i7-4710HQ



2 INTEL
CORE i5-4300M

3 INTEL
CORE i5-4200M

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Taktowanie: 2500 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 4 / 8 Wbudowany GPU: Intel HD 4600 Częstotliwość GPU min. / maks.: 400 / 1200 MHz TDP: 47 W		Taktowanie: 2600 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4600 Częstotliwość GPU min. / maks.: 400 / 1250 MHz TDP: 37 W		Taktowanie: 2500 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4600 Częstotliwość GPU min. / maks.: 400 / 1150 MHz TDP: 37 W	
Jaka jest wydajność CPU?	70%	Bardzo wydajny procesor, bez problemu radzi sobie w profesjonalnych aplikacjach i najnowszych grach. To aktualnie najwydajniejszy procesor na rynku	5,86	Szybki i wydajny procesor, nadaje się do wymagających stacji roboczych, a także notebooków dla graczy. Doskonale jako serce wydajnego notebooka	5,06	Bardzo dobry, solidny i szybki układ. Obniżone nieco taktowanie w stosunku do Intel Core i5-4300M tylko nieznacznie wpłynęło na wydajność układu	4,92
Jaka jest wydajność układu graficznego?	30%	Za sprawą bardzo mocnego procesora zintegrowany układ graficzny działa bardzo dobrze. Doskonale nadaje się do starszych gier 3D	5,22	Wydajność w grach i aplikacjach korzystających z karty graficznej jest bardzo dobra, choć wyraźnie gorsza niż w przypadku zwycięzcy testu	4,51	Zintegrowana karta w tym procesorze oferuje wystarczającą wydajność do codziennych zastosowań oraz nowszych gier. Osiągi są na dobrym poziomie	4,43
Komputer Świat 12/2014 JAKOŚĆ		100%	bardzo dobra 5,67	bardzo dobra 4,90		bardzo dobra 4,77	

SZCZEGÓŁY TESTU

Jaka jest wydajność CPU?	70%		5,86		5,06		4,92
Kodowanie wideo: x264	10%	62,6 klatki na sekundę	6,00	35,1 klatki na sekundę	4,53	32,9 klatki na sekundę	4,36
Kodowanie wideo: Media Espresso	10%	81 sekund	5,83	127 sekund	5,59	135 sekund	5,55
Konwersja WAV do MP3: foobar2000	5%	14 sekund	5,94	21 sekund	5,85	22 sekundy	5,83
Renderowanie grafiki: Cinebench R15 CPU	10%	640 punktów	6,00	318 punktów	4,12	292 punkty	3,94
Kompresowanie: 7-Zip - jeden plik	5%	108 sekund	5,34	107 sekund	5,34	114 sekund	5,29
Kompresowanie: 7-Zip - wiele plików	5%	93 sekundy	5,66	168 sekund	5,36	198 sekund	5,24
Edytowanie zdjęć - obrót zdjęcia	5%	4 sekundy	5,59	4,4 sekundy	5,53	4,5 sekundy	5,52
Wydajność Flash: animacja profil High	5%	59,4 klatki na sekundę	5,83	44,7 klatki na sekundę	4,87	43,1 klatki na sekundę	4,76
Wydajność ogólna: PCMark 8	15%	3240 punktów	5,99	2645 punktów	5,12	2448 punktów	4,83
Jaka jest wydajność układu graficznego?	30%		5,22		4,51		4,43
3DMark - Ice Storm	10%	58 796 punktów	6,00	43 484 punkty	5,47	42 684 punkty	5,40
Cinebench R15 OpenGL	10%	28,1 klatki na sekundę	3,84	24,4 klatki na sekundę	3,59	23,8 klatki na sekundę	3,55
Counter-Strike: Global Offensive	10%	57,5 klatki na sekundę	5,82	38,9 klatki na sekundę	4,47	37,2 klatki na sekundę	4,34

9 INTEL
CORE i3-4030U

10 INTEL
CELERON 1005M



11 INTEL
PENTIUM N3520

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Taktowanie: 1900 MHz Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4400 Częstotliwość GPU min. / maks.: 200 / 1000 MHz TDP: 15 W		Taktowanie: 1900 MHz Liczba rdzeni / wątków: 2 / 2 Wbudowany GPU: Intel HD Graphics Częstotliwość GPU min. / maks.: 650 / 1000 MHz TDP: 35 W		Taktowanie: 2166 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 4 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD Graphics Częstotliwość GPU min. / maks.: 313 / 854 MHz TDP: 7,5 W	
Jaka jest wydajność CPU?	70%	Wydajność procesora jest dobra. Edytowanie dokumentów czy przeglądanie internetu nie stanowi dla niego problemu. Również aplikacje biurowe i proste gry będą działać sprawnie	4,35	Wydajność tego układu jest dobra, choć niższa niż w przypadku procesorów Intel Core i3. Rekompensatą jest natomiast atrakcyjna cena zakupu laptopów wyposażonych w ten procesor	4,01	Wydajność tej 4-rdzeniowej jednostki jest dobra. Codzienne zastosowania nie stanowią dla niej większego problemu. Atrakcyjne ceny zakupu laptopów wyposażonych w ten układ są dodatkową zaletą	3,81
Jaka jest wydajność układu graficznego?	30%	Zintegrowany układ graficzny osiąga dobrą wydajność, pozwalając na zabawę w starsze gry z bardzo dobrą płynnością animacji	3,88	Wydajność układu graficznego wystarcza do codziennych zastosowań. Pograć zdołamy tylko w klasyczne tytuły lub proste gry 2D	3,10	Układ graficzny o dostatecznej wydajności pozwoli zapewnić płynność animacji w starszych tytułach	3,01
Komputer Świat 12/2014 JAKOŚĆ		100%	dobra 4,21	dobra 3,79		dobra 3,57	

SZCZEGÓŁY TESTU

Jaka jest wydajność CPU?	70%		4,35		4,01		3,81
Kodowanie wideo: x264	10%	22,1 klatki na sekundę	3,56	21,1 klatki na sekundę	3,49	14,6 klatki na sekundę	3,01
Kodowanie wideo: Media Espresso	10%	205 sekund	5,17	273 sekundy	4,81	262 sekundy	4,87
Konwersja WAV do MP3: foobar2000	5%	38 sekund	5,61	75 sekund	5,10	45 sekund	5,52
Renderowanie grafiki: Cinebench R15 CPU	10%	190 punktów	3,26	128 punktów	2,85	147 punktów	2,97
Kompresowanie: 7-Zip - jeden plik	5%	181 sekund	4,84	206 sekund	4,67	269 sekund	4,24
Kompresowanie: 7-Zip - wiele plików	5%	290 sekund	4,87	578 sekund	3,71	261 sekund	4,99
Edytowanie zdjęć - obrót zdjęcia	5%	7,5 sekundy	5,10	7 sekund	5,17	16,6 sekundy	3,85
Wydajność Flash: animacja profil High	5%	28,2 klatki na sekundę	3,78	24,9 klatki na sekundę	3,57	18,7 klatki na sekundę	3,16
Wydajność ogólna: PCMark 8	15%	2024 punkty	4,22	1773 punkty	3,85	1403 punkty	3,31
Jaka jest wydajność układu graficznego?	30%		3,88		3,10		3,01
3DMark - Ice Storm	10%	32 948 punktów	4,61	15 989 punktów	3,22	16 258 punktów	3,25
Cinebench R15 OpenGL	10%	18,7 klatki na sekundę	3,20	9 klatek na sekundę	2,54	6,1 klatki na sekundę	2,35
Counter-Strike: Global Offensive	10%	30,1 klatki na sekundę	3,83	26,2 klatki na sekundę	3,54	24,8 klatki na sekundę	3,44

3 INTEL
CORE i7-4600U

5 INTEL
CORE i7-4500U

6 INTEL
CORE i5-4200U

7 INTEL
CORE i3-4000M



8 AMD
A10-5750M

Taktowanie: 2100 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4400 Częstotliwość GPU min. / maks.: 200 / 1100 MHz TDP: 15 W		Taktowanie: 1800 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4400 Częstotliwość GPU min. / maks.: 200 / 1100 MHz TDP: 15 W		Taktowanie: 1600 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4400 Częstotliwość GPU min. / maks.: 200 / 1000 MHz TDP: 15 W		Taktowanie: 2400 MHz Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD 4600 Częstotliwość GPU min. / maks.: 350 / 1100 MHz TDP: 37 W		Taktowanie: 2500 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 4 Wbudowany GPU: Radeon HD 8650G Częstotliwość GPU min. / maks.: 600 / 720 MHz TDP: 35 W	
Core i7-4600U charakteryzuje się wysokimi taktowaniami maksymalnymi oraz niskim współczynnikiem TDP. Wydajność jest na bardzo dobrym poziomie	4,96	Procesor ten to jednostka ultramobilna. Zapewnia bardzo dobrą wydajność w codziennych zastosowaniach. Stosowany najczęściej w ultrabookach	4,82	Procesor ten wyposażony został w technologię Turbo Boost 2.0. Dzięki niej taktowanie sterowane jest dynamicznie, a układ zapewnia bardzo dobrą wydajność	4,63	Okazuje się, że nawet Intel Core i3-4000M zapewni nam bardzo dobrą wydajność. To zasługa wysokiego taktowania. To uniwersalny i solidny procesor	4,60	Procesor firmy AMD oferuje dobrą wydajność w codziennych zastosowaniach. Jednak jest to procesor wymagający dobrego układu chłodzenia	4,44
Wydajność układu jest dobra. Do codziennych zastosowań jest w zupełności wystarczający, w nowszych grach nie będzie sobie radził - konieczna będzie dodatkowa karta	4,32	Wydajność układu graficznego jest dobra. Pozwala uzyskać w miarę pełną animację w starszych grach 3D. Gracze muszą pomyśleć o notebooku z niezależnym GPU	4,27	Zintegrowany z tym procesorem GPU pozwala na odpalenie prostych gier. Okazuje się jednak, że zabawa w bardziej zaawansowane tytuły również jest możliwa	4,15	Wydajność tego układu graficznego jest dobra i pozwala na rozrywkę na przyzwoitym poziomie w starszych grach 3D. O nowych i wymagających tytułach możemy zapomnieć	4,15	Układ graficzny, w jaki wyposażony został ten procesor, jest relatywnie mocny. Wydajność jest na dobrym poziomie, choć w parze z procesorem ogólna wydajność jest tylko dobra	4,46
bardzo dobra 4,77		bardzo dobra 4,66		dobra 4,49		dobra 4,47		dobra 4,45	

	4,96		4,82		4,63		4,60		4,44
34,2 klatki na sekundę	4,46	31,3 klatki na sekundę	4,24	26,9 klatki na sekundę	3,92	28 klatek na sekundę	4,00	21,3 klatki na sekundę	3,50
135 sekund	5,55	142 sekundy	5,51	170 sekund	5,36	161 sekund	5,41	183 sekundy	5,29
22 sekundy	5,83	26 sekund	5,78	28 sekund	5,75	28 sekund	5,75	28 sekund	5,75
280 punktów	3,86	265 punktów	3,76	232 punkty	3,54	240 punktów	3,60	210 punktów	3,40
113 sekund	5,30	118 sekund	5,27	147 sekund	5,07	150 sekund	5,05	148 sekund	5,06
188 sekund	5,28	214 sekund	5,18	247 sekund	5,04	224 sekundy	5,14	208 sekund	5,20
4,6 sekundy	5,50	4,7 sekundy	5,49	6,5 sekundy	5,24	6,7 sekundy	5,21	8 sekund	5,03
42,5 klatki na sekundę	4,72	39,5 klatki na sekundę	4,52	34,7 klatki na sekundę	4,21	32,2 klatki na sekundę	4,05	29,6 klatki na sekundę	3,88
2580 punktów	5,03	2386 punktów	4,74	2297 punktów	4,61	2146 punktów	4,39	2058 punktów	4,27
	4,32		4,27		4,15		4,15		4,46
41 148 punktów	5,28	40 648 punktów	5,24	38 423 punkty	5,05	37 041 punktów	4,94	45 764 punkty	5,65
23,1 klatki na sekundę	3,50	22,9 klatki na sekundę	3,48	21,7 klatki na sekundę	3,40	20,5 klatki na sekundę	3,32	32,4 klatki na sekundę	4,13
34,9 klatki na sekundę	4,17	33,8 klatki na sekundę	4,09	32,6 klatki na sekundę	4,01	35,3 klatki na sekundę	4,20	27 klatek na sekundę	3,60

12 INTEL
CELERON N2930

13 INTEL
CELERON N2830

14 INTEL
CELERON N2810

15 AMD
E2-2000

16 AMD
E1-2100

Taktowanie: 1830 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 4 / 4 Wbudowany GPU: Intel HD Graphics Częstotliwość GPU min. / maks.: 313 / 854 MHz TDP: 7,5 W		Taktowanie: 2166 MHz + Turbo Liczba rdzeni / wątków: 2 / 2 Wbudowany GPU: Intel HD Graphics Częstotliwość GPU min. / maks.: 313 / 750 MHz TDP: 7,5 W		Taktowanie: 2000 MHz Liczba rdzeni / wątków: 2 / 2 Wbudowany GPU: Intel HD Graphics Częstotliwość GPU min. / maks.: 313 / 756 MHz TDP: 7,5 W		Taktowanie: 1750 MHz Liczba rdzeni / wątków: 2 / 2 Wbudowany GPU: Radeon HD 7340M Częstotliwość GPU min. / maks.: 523 / 680 MHz TDP: 18 W		Taktowanie: 1000 MHz Liczba rdzeni / wątków: 2 / 2 Wbudowany GPU: Radeon HD 8210M Częstotliwość GPU min. / maks.: 300 / 300 MHz TDP: 9 W	
Ten układ to niżej taktowana wersja procesora Pentium N3520. Możemy liczyć na przyzwoitą wydajność. Notebook z tym układem dobrze sprawdzi się w codziennych zastosowaniach	3,73	Procesor nie jest demonem szybkości. Jego wydajność jest tylko dostateczna. Na szczęście do codziennych, typowych zastosowań bez problemu wystarczy. Zaletą jest niska cena notebooków z tym układem	3,28	Jak w przypadku innych dwurdzeniowych jednostek wykorzystujących platformę Bay Trail, tak i w tym wypadku wydajność jest tylko dostateczna. To układ dla ekonomicznych notebooków	3,02	To wolny procesor, notebook zbudowany w oparciu o ten układ wystarczy jednak do przeglądania internetu czy edycji dokumentów. To szczyt jego możliwości. W ocenie nie pomaga nawet atrakcyjna cena	2,80	Wydajność procesora można określić jako niską. Nadaje się do podstawowych zastosowań na przykład przeglądania internetu. To najsłabszy procesor w zestawieniu!	2,53
Dostateczna wydajność karty zapewni nam płynność co najwyżej w klasycznych produkcjach. Nie jest to procesor dla graczy	3,09	Zintegrowana karta graficzna nie pozwala na zbyt wiele. Choć jej wydajność jest niska, to jednak można pomyśleć o pograniu w klasyczne tytuły	2,87	Niska wydajność karty pozwala na sprawne działanie systemu i aplikacji. Do gier się nie nadaje - chyba że do prostych tytułów logicznych 2D	2,72	Wydajność zintegrowanej karty jest co najwyżej dostateczna. Pozwala ona uruchomić proste gry logiczne, ewentualnie starsze klasyczne tytuły	3,04	Wydajność układu graficznego jest niska. Oprócz wyświetlania pulpitu grafika poradzi sobie co najwyżej z prostymi grami 2D	2,78
dobra 3,54		dostateczna 3,16		dostateczna 2,93		dostateczna 2,87		dostateczna 2,61	

	3,73		3,28		3,02		2,80		2,53
13,8 klatki na sekundę	2,95	10,5 klatki na sekundę	2,70	8,6 klatki na sekundę	2,56	7,26 klatki na sekundę	2,46	6,1 klatki na sekundę	2,38
278 sekund	4,78	498 sekund	3,61	604 sekundy	3,05	785 sekund	2,08	1009 sekund	2,00
47 sekund	5,49	110 sekund	4,62	111 sekund	4,61	108 sekund	4,65	156 sekund	3,99
129 punktów	2,85	71 punktów	2,47	58 punktów	2,38	53 punkty	2,35	38 punktów	2,25
288 sekund	4,12	275 sekund	4,20	390 sekund	3,42	464 sekundy	2,92	586 sekund	2,09
292 sekundy	4,86	512 sekund	3,97	587 sekund	3,67	696 sekund	3,23	1090 sekund	2,00
18,5 sekundy	3,59	18,9 sekundy	3,53	20,1 sekundy	3,37	21 sekund	3,24	21 sekund	3,24
17,6 klatki na sekundę	3,09	15,5 klatki na sekundę	2,95	13,1 klatki na sekundę	2,79	13,5 klatki na sekundę	2,82	13,3 klatki na sekundę	2,81
1378 punktów	3,28	1219 punktów	3,05	1069 punktów	2,83	1069 punktów	2,83	956 punktów	2,66
	3,09		2,87		2,72		3,04		2,78
19 638 punktów	3,52	14 132 punkty	3,07	12 608 punktów	2,95	20 681 punktów	3,61	14 013 punktów	3,06
5,9 klatki na sekundę	2,33	5,2 klatki na sekundę	2,28	5,1 klatki na sekundę	2,28	7,9 klatki na sekundę	2,47	7,8 klatki na sekundę	2,46
24,5 klatki na sekundę	3,42	22,2 klatki na sekundę	3,25	17,7 klatki na sekundę	2,92	19,3 klatki na sekundę	3,04	16,4 klatki na sekundę	2,83