

TEST: KARTY PAMIĘCI

WWW.KOMPUTERSWIAT.PL'2017

**MICROSD
64 GB**

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I									
	1 Samsung microSD PRO+ Cena: 220 zł (3,70 za GB)	2 SanDisk Extreme Pro Cena: 200 zł (3,44 za GB)	3 Transcend TS64GUSD3 Cena: 250 zł (4,18 za GB)	4 Intenso Premium Cena: 150 zł (2,56 za GB)	5 Lexar High Performance Cena: 160 zł (2,69 za GB)	6 Kingston SDCA10/64GBSP Cena: 150 zł (2,54 za GB)	7 SanDisk Ultra Cena: 140 zł (2,38 za GB)	8 Samsung microSD EVO Cena: 100 zł (1,68 za GB)									
Jak szybki jest zapis danych na karcie?	47%	Bardzo wysoka szybkość zapisu	5,65	Wysoka szybkość zapisu	5,25	Wysoka szybkość zapisu	5,26	Trochę wolny zapis	3,73	Wolny zapis	3,22	Trochę wolny zapis	3,53	Wolny zapis	2,98	Wolny zapis	2,64
Kopiowanie bardzo dużych plików (video)	15%	bardzo szybko (79,8 MB/s)	5,66	bardzo szybko (81,6 MB/s)	5,73	bardzo szybko (78,1 MB/s)	5,60	trochę powoli (36,5 MB/s)	3,54	powoli (28,6 MB/s)	3,09	trochę powoli (47,4 MB/s)	4,12	powoli (19,4 MB/s)	2,56	powoli (19,8 MB/s)	2,58
Kopiowanie średnich plików (zdjęcia i muzyka)	20%	bardzo szybko (71,0 MB/s)	5,75	szybko (62,7 MB/s)	5,35	szybko (63,4 MB/s)	5,39	trochę powoli (33,5 MB/s)	3,66	powoli (27,0 MB/s)	3,24	powoli (27,5 MB/s)	3,27	powoli (18,8 MB/s)	2,70	powoli (18,5 MB/s)	2,67
Kopiowanie bardzo małych plików (teksty, arkusze, PDF)	6%	bardzo szybko (6,9 MB/s)	5,57	powoli (2,8 MB/s)	3,26	trochę powoli (3,5 MB/s)	3,69	trochę powoli (4,8 MB/s)	4,47	trochę powoli (3,5 MB/s)	3,69	bardzo powoli (1,5 MB/s)	2,42	szybko (6,1 MB/s)	5,18	powoli (1,8 MB/s)	2,62
Szybkość transferu ciągłego	6%	szybko (77,9 MB/s)	5,34	bardzo szybko (87,6 MB/s)	5,74	bardzo szybko (82,4 MB/s)	5,57	trochę powoli (46,4 MB/s)	3,69	powoli (28,9 MB/s)	2,99	trochę powoli (45,5 MB/s)	4,05	powoli (30,6 MB/s)	2,90	powoli (24,0 MB/s)	2,69
Jak szybki jest odczyt danych z karty?	47%	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,64	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,73	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,60	Wysoka szybkość odczytu	5,47	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,62	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,54	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,68	Trochę powoli	3,83
Kopiowanie bardzo dużych plików (video)	15%	bardzo szybko (90,1 MB/s)	5,68	bardzo szybko (91,6 MB/s)	5,73	bardzo szybko (89,8 MB/s)	5,67	bardzo szybko (86,4 MB/s)	5,55	bardzo szybko (90,6 MB/s)	5,70	bardzo szybko (90,5 MB/s)	5,69	bardzo szybko (91,3 MB/s)	5,72	trochę powoli (45,6 MB/s)	3,76
Kopiowanie średnich plików (zdjęcia i muzyka)	20%	bardzo szybko (85,7 MB/s)	5,65	bardzo szybko (87,8 MB/s)	5,72	bardzo szybko (86,0 MB/s)	5,66	bardzo szybko (82,2 MB/s)	5,51	bardzo szybko (86,0 MB/s)	5,66	bardzo szybko (84,2 MB/s)	5,60	bardzo szybko (87,2 MB/s)	5,71	trochę powoli (44,2 MB/s)	3,78
Kopiowanie bardzo małych plików (teksty, arkusze, PDF)	6%	szybko (23,5 MB/s)	5,49	bardzo szybko (25,8 MB/s)	5,78	szybko (20,8 MB/s)	5,09	szybko (20,2 MB/s)	5,01	szybko (21,5 MB/s)	5,21	szybko (19,0 MB/s)	4,83	szybko (23,2 MB/s)	5,45	trochę powoli (15,6 MB/s)	4,27
Szybkość transferu ciągłego	6%	szybko (93,9 MB/s)	5,68	bardzo szybko (95,6 MB/s)	5,74	bardzo szybko (94,4 MB/s)	5,70	bardzo szybko (90,7 MB/s)	5,57	bardzo szybko (94,5 MB/s)	5,71	bardzo szybko (93,9 MB/s)	5,69	bardzo szybko (95,6 MB/s)	5,73	trochę powoli (47,0 MB/s)	3,73
Jak szybki jest dostęp do karty?	6%	Trochę wolny zapis	3,66	Zawsze reaguje szybko	5,45	Zawsze reaguje szybko	5,37	Zawsze reaguje szybko	4,51	Zawsze reaguje szybko	5,31	Zapis bardzo powolny	3,29	Zapis bardzo powolny	5,12	Zapis bardzo powolny	3,78
Średnia szybkość dostępu przy odczycie / zapisie	6%	trochę powoli (1,28 / 52,04 ms)	3,66	szybko (1,06 / 7,56 ms)	5,45	szybko (1,06 / 8,42 ms)	5,37	szybko (1,99 / 10,11 ms)	4,51	szybko (1,29 / 7,44 ms)	5,31	powoli (1,71 / 212,98 ms)	3,29	szybko (1,06 / 11,02 ms)	5,12	trochę powoli (1,14 / 251,55 ms)	3,78
Komputer JAKOŚĆ	100%	celująca 5,53	bardzo dobra 5,49	bardzo dobra 5,43	bardzo dobra 4,59	dobra 4,47	dobra 4,46	dobra 4,38	dostateczna 3,27								

**MICROSD
128 GB**

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

	UHS-II	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I									
	1 SanDisk Extreme Pro Cena: 960 zł (8,06 za GB)	2 Lexar Professional Cena: 465 zł (4,03 za GB)	1 Samsung PRO+ Cena: 400 zł (3,37 za GB)	2 Kingston SDCA3/128GBSP Cena: 350 zł (2,96 za GB)	3 Hama microSDXC Cena: 250 zł (2,09 za GB)	4 SanDisk Ultra Cena: 200 zł (1,70 za GB)	5 Verbatim Premium Cena: 220 zł (1,83 za GB)	6 Samsung Evo Cena: 190 zł (1,63 za GB)									
Jak szybki jest zapis danych na karcie?	47%	Pomimo UHS-II tylko umiarkowana szybkość	3,97	Za wolno jak na UHS-II	3,06	Wysoka szybkość zapisu	5,14	Wysoka szybkość zapisu	4,53	Wolny zapis	3,19	Zapis bardzo powolny	2,47	Zapis bardzo powolny	2,31	Wolny zapis	2,63
Kopiowanie bardzo dużych plików (video)	15%	trochę powoli (99,7 MB/s)	4,05	powoli (54,3 MB/s)	2,89	bardzo szybko (76,0 MB/s)	5,51	szybko (70,6 MB/s)	5,27	powoli (26,5 MB/s)	2,97	bardzo powoli (15,6 MB/s)	2,33	bardzo powoli (15,9 MB/s)	2,36	powoli (19,9 MB/s)	2,59
Kopiowanie średnich plików (zdjęcia i muzyka)	20%	trochę powoli (65,4 MB/s)	4,19	powoli (41,2 MB/s)	3,21	szybko (53,4 MB/s)	4,85	trochę powoli (45,5 MB/s)	4,39	powoli (26,0 MB/s)	3,17	bardzo powoli (12,8 MB/s)	2,29	bardzo powoli (14,0 MB/s)	2,37	powoli (18,5 MB/s)	2,67
Kopiowanie bardzo małych plików (teksty, arkusze, PDF)	6%	powoli (2,8 MB/s)	3,26	powoli (2,8 MB/s)	3,26	szybko (5,4 MB/s)	4,81	bardzo powoli (1,6 MB/s)	2,48	trochę powoli (3,9 MB/s)	3,94	trochę powoli (3,3 MB/s)	3,57	bardzo powoli (0,2 MB/s)	2,00	powoli (1,9 MB/s)	2,67
Szybkość transferu ciągłego	6%	trochę powoli (93,5 MB/s)	3,74	powoli (54,7 MB/s)	2,76	szybko (81,3 MB/s)	5,49	szybko (69,0 MB/s)	5,23	powoli (33,4 MB/s)	3,06	bardzo powoli (16,9 MB/s)	2,28	powoli (20,6 MB/s)	2,54	powoli (20,6 MB/s)	2,54
Jak szybki jest odczyt danych z karty?	47%	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,55	Umiarkowanie, ale szybciej niż UHS-I	4,24	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,53	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,62	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,61	Wysoka szybkość odczytu	5,30	Wysoka szybkość odczytu	5,33	Trochę powoli	3,83
Kopiowanie bardzo dużych plików (video)	15%	bardzo szybko (223,4 MB/s)	5,64	trochę powoli (134,2 MB/s)	4,13	bardzo szybko (87,7 MB/s)	5,60	bardzo szybko (90,0 MB/s)	5,68	bardzo szybko (90,6 MB/s)	5,70	szybko (80,2 MB/s)	5,31	bardzo szybko (84,2 MB/s)	5,46	trochę powoli (45,6 MB/s)	3,76
Kopiowanie średnich plików (zdjęcia i muzyka)	20%	bardzo szybko (194,6 MB/s)	5,56	trochę powoli (123,4 MB/s)	4,21	bardzo szybko (82,3 MB/s)	5,52	bardzo szybko (85,8 MB/s)	5,65	bardzo szybko (85,9 MB/s)	5,66	szybko (77,0 MB/s)	5,31	szybko (79,4 MB/s)	5,40	trochę powoli (44,2 MB/s)	3,78
Kopiowanie bardzo małych plików (teksty, arkusze, PDF)	6%	szybko (29,4 MB/s)	5,22	szybko (26,1 MB/s)	4,86	szybko (22,1 MB/s)	5,29	szybko (22,1 MB/s)	5,29	szybko (20,7 MB/s)	5,09	szybko (21,8 MB/s)	5,24	szybko (17,8 MB/s)	4,63	trochę powoli (15,5 MB/s)	4,25
Szybkość transferu ciągłego	6%	bardzo szybko (235,4 MB/s)	5,64	trochę powoli (140,8 MB/s)	4,03	bardzo szybko (91,2 MB/s)	5,59	bardzo szybko (94,7 MB/s)	5,70	bardzo szybko (94,4 MB/s)	5,70	szybko (83,1 MB/s)	5,28	szybko (87,9 MB/s)	5,47	trochę powoli (47,1 MB/s)	3,74
Jak szybki jest dostęp do karty?	6%	Trochę wolny zapis	4,04	Trochę wolny zapis	4,05	Zawsze reaguje szybko	4,66	Trochę wolny zapis	3,27	Zawsze reaguje szybko	5,26	Zawsze reaguje szybko	5,30	Reaguje powoli	2,70	Zapis bardzo powolny	3,23
Średnia szybkość dostępu przy odczycie / zapisie	6%	trochę powoli (0,84 / 36,40 ms)	4,04	trochę powoli (0,82 / 49,96 ms)	4,05	szybko (1,15 / 4,72 ms)	4,66	powoli (1,74 / 46,47 ms)	3,27	szybko (1,48 / 6,59 ms)	5,26	szybko (1,71 / 4,54 ms)	5,30	powoli (2,38 / 110,64 ms)	2,70	powoli (1,78 / 161,75 ms)	3,23
Komputer JAKOŚĆ	100%	bardzo dobra¹ 4,82	dobra¹ 3,77	bardzo dobra 5,29	bardzo dobra 4,97	dobra 4,45	dobra 3,97	dobra 3,75	dostateczna 3,23								

**SD
128 GB**

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

	UHS-II	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I	UHS-I									
	1 SanDisk Extreme Pro Cena: 1200 zł (10,08 za GB)	2 Toshiba N101 Exceria Pro Cena: 1200 zł (10,27 za GB)	1 Lexar Pro Cena: 280 zł (2,34 za GB)	2 Hama sdxs Cena: 300 zł (2,54 za GB)	3 SanDisk ultra Cena: 210 zł (1,76 za GB)	4 Intenso Premium Cena: 200 zł (1,69 za GB)	5 Verbatim Premium Cena: 230 zł (1,90 za GB)	6 Transcend TS128SDXC10 Cena: 320 zł (2,74 za GB)									
Jak szybki jest zapis danych na karcie?	47%	Bardzo wysoka szybkość zapisu	5,54	Wysoka szybkość zapisu	5,27	Wysoka szybkość zapisu	4,60	Trochę wolny zapis	4,68	Wolny zapis	3,03	Wolny zapis	2,53	Zapis bardzo powolny	2,27	Wolny zapis	3,16
Kopiowanie bardzo dużych plików (video)	15%	bardzo szybko (177,2 MB/s)	5,74	bardzo szybko (169,2 MB/s)	5,60	szybko (61,0 MB/s)	4,82	bardzo szybko (76,4 MB/s)	5,52	powoli (20,4 MB/s)	2,62	powoli (20,4 MB/s)	2,62	bardzo powoli (15,7 MB/s)	2,35	powoli (31,1 MB/s)	3,24
Kopiowanie średnich plików (zdjęcia i muzyka)	20%	bardzo szybko (110,4 MB/s)	5,76	szybko (96,9 MB/s)	5,33	szybko (53,9 MB/s)	4,87	szybko (47,5 MB/s)	4,51	powoli (19,3 MB/s)	2,73	powoli (18,0 MB/s)	2,64	bardzo powoli (13,0 MB/s)	2,30	powoli (27,5 MB/s)	3,27
Kopiowanie bardzo małych plików (teksty, arkusze, PDF)	6%	trochę powoli (4,2 MB/s)	4,12	trochę powoli (4,1 MB/s)	4,06	powoli (2,7 MB/s)	3,19	bardzo powoli (1,6 MB/s)	2,48	powoli (6,1 MB/s)	5,18	bardzo powoli (1,2 MB/s)	2,22	bardzo powoli (0,2 MB/s)	2,00	powoli (1,9 MB/s)	2,67
Szybkość transferu ciągłego	6%	bardzo szybko (190,6 MB/s)	5,69	szybko (181,7 MB/s)	5,43	szybko (57,5 MB/s)	4,53	szybko (72,6 MB/s)	5,34	powoli (32,1 MB/s)	2,90	bardzo powoli (14,8 MB/s)	2,28	bardzo powoli (13,8 MB/s)	2,25	powoli (30,6 MB/s)	3,07
Jak szybki jest odczyt danych z karty?	47%	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,59	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,73	Wysoka szybkość odczytu	5,49	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,63	Bardzo wysoka szybkość odczytu	5,71	Wysoka szybkość odczytu	5,21	Wysoka szybkość odczytu	5,36	Trochę powoli	3,86
Kopiowanie bardzo dużych plików (video)	15%	bardzo szybko (230,5 MB/s)	5,73	bardzo szybko (230,8 MB/s)	5,74	bardzo szybko (90,6 MB/s)	5,70	bardzo szybko (90,8 MB/s)	5,71	bardzo szybko (91,5 MB/s)	5,73	szybko (80,6 MB/s)	5,32	szybko (85,0 MB/s)	5,50	trochę powoli (45,7 MB/s)	3,77
Kopiowanie średnich plików (zdjęcia i muzyka)	20%	bardzo szybko (199,0 MB/s)	5,63	bardzo szybko (206,3 MB/s)	5,74	bardzo szybko (86,0 MB/s)	5,66	bardzo szybko (85,5 MB/s)	5,65	bardzo szybko (87,6 MB/s)	5,72	szybko (76,0 MB/s)	5,27	szybko (79,9 MB/s)	5,43	trochę powoli (44,4 MB/s)	3,79
Kopiowanie bardzo małych plików (teksty, arkusze, PDF)	6%	szybko (27,6 MB/s)	5,03	bardzo szybko (34,7 MB/s)	5,76	szybko (19,5 MB/s)	4,90	szybko (21,9 MB/s)	5,26	bardzo szybko (24,0 MB/s)	5,56	szybko (17,4 MB/s)	4,57	szybko (17,7 MB/s)	4,62	trochę powoli (16,5 MB/s)	4,41
Szybkość transferu ciągłego	6%	bardzo szybko (247,0 MB/s)	5,67	bardzo szybko (247,0 MB/s)	5,68	szybko (76,2 MB/s)	5,00	bardzo szybko (94,7 MB/s)	5,70	bardzo szybko (95,6 MB/s)	5,74	szybko (84,7 MB/s)	5,38	szybko (88,4 MB/s)	5,49	trochę powoli (47,2 MB/s)	3,74
Jak szybki jest dostęp do karty?	6%	Zawsze reaguje szybko	4,69	Trochę wolny zapis	4,21	Zawsze reaguje szybko	5,22	Trochę wolny zapis	3,23	Zawsze reaguje szybko	5,09	Reaguje powoli	2,64	Reaguje powoli	2,69	Trochę wolny zapis	3,52
Średnia szybkość dostępu przy odczycie / zapisie	6%	szybko (0,89 / 16,27 ms)	4,69	trochę powoli (0,64 / 27,53 ms)	4,21	szybko (1,06 / 10,02 ms)	5,22	powoli (1,78 / 30,07 ms)	3,23	szybko (1,10 / 10,97 ms)	5,09	powoli (2,44 / 115,79 ms)	2,64	powoli (2,39 / 110,85 ms)	2,69	trochę powoli (1,45 / 27,51 ms)	3,52
Komputer JAKOŚĆ	100%	celująca 5,51	bardzo dobra 5,42	bardzo dobra 5,05	bardzo dobra 5,04	dobra 4,41	dobra 3,80	dobra 3,75	dostateczna 3,51								

¹Czynnik kart pamięci UHS II w komplecie, ocena podwyższona