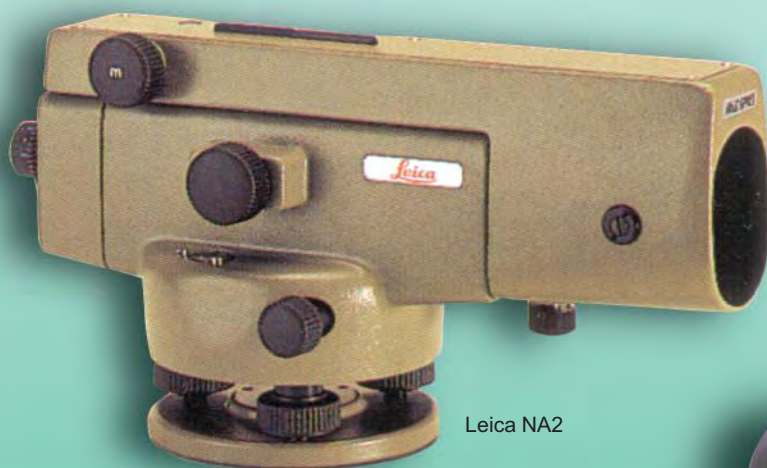


Porównanie najpopularniejszych instrumentów geodezyjnych

# Niwelatory automatyczne



Leica NA2



Freiberger FG-007



Geo Fennel No. 10

Niwelatory optyczne to najtańsze i najbardziej popularne instrumenty geodezyjne. W zestawieniu pokazujemy najliczniej reprezentowaną grupę optycznych niwelatorów automatycznych, czyli samopoziomujących (niwelatory libelowe pominęliśmy ze względu na ich marginalne znaczenie).



Sokkia C330

**P**orównanie obejmuje wszystkie klasy dokładnościowe oraz producentów reprezentowanych oficjalnie w Polsce (Carl Zeiss, Freiberger, Geo Fennel, Leica, Nedo, Nestle, Nikon, Pentax, Sokkia, Topcon oraz UOMZ). Instrumenty zostały przedstawione w kolejności alfabetycznej według marek producentów. Informacje techniczne, takie jak dokładność pomiaru 1 km podwójnej niwelacji (również z mikrometrem, jeśli producent przewidział możliwość stosowania go), zakres i dokładność kompensatora czy parametry lunety, uzupełniliśmy tym razem również długością okresu gwarancji oraz ceną na 30 września 2000 r.

Wszystkie dane techniczne zostały zestawione na podstawie oficjalnych prospektów i instrukcji. Ceny pochodzą od polskich przedstawicieli wymienionych firm.

(opr. red.)

<b>Niwelatory automatyczne</b>										
<b>Marka</b>	<b>Model</b>	<b>Carl Zeiss Ni 30</b>	<b>Carl Zeiss Ni 40</b>	<b>Carl Zeiss Ni 50</b>	<b>Freiberger FG005</b>	<b>Freiberger FG007</b>	<b>Freiberger FG020</b>	<b>Freiberger FG040/FG041/FG043</b>	<b>Geo Fennel No. 10</b>	<b>Geo Fennel No. 10-20</b>
<b>LUNETKA</b>										
Długość (mm)		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Średnica obiektywu (mm)		45	35	25	46	–	37,5	32	40	35
Powiększenie (x)		32	25	20	32	32	31	25/20/24	26	20
Rozdzielczość (")		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pole widzenia na 100 m (m)		2,3	2,5	3,2	–	–	–	–	3,5	3,5
Minimalna ogniskowa (m)		0,5	0,5	0,9	0,9	2,2	0,7	0,4/0,6/0,6	0,5	0,5
<b>DOKŁADNOŚĆ</b>										
1 km podwójnej niwelacji (mm)		1,0	2,0	3,0	0,5	0,5	1,5	2,0/2,5/2,0	2,0	2,5
Dokładność z mikrometrem (mm)		nie dot.	nie dot.	nie dot.	–	–	0,7	nie dot.	nie dot.	nie dot.
<b>AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR</b>										
Zakres kompensatora (')		15	15	15	10	10	15	30	15	15
Dokładność kompensatora (")		0,5	0,5	0,5	0,3	15	0,5	1,0	0,5	0,5
<b>KOŁO POZIOME</b>										
Najmniejsza dziątka (g)		1,0	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>INNE</b>										
Wymiary (mm)		145x250x160	135x220x160	135x190x145	290x130x220	180x180x340	300x160x210	190x110x140	–	–
Waga (kg)		2,2	1,9	1,8	4,1	4,0	2,0	1,6/1,8/1,8	2,0	2,0
Gwarancja (mies.)		24	24	24	12	12	12	12	24	24
Cena netto (zł)		2800	1980	1660	8850	10 500	2450	1550/1150/1250	1147	952

<b>Niwelatory automatyczne</b>											
<b>Marka</b>	<b>Model</b>	<b>Geo Fennel</b> No. 10-32	<b>Leica</b> NA2/NAK2	<b>Leica</b> NA720/NA724/ NA728/NA730	<b>Leica</b> BasicLevel	<b>Nedo</b> N20/N24	<b>Nestle</b> NAN20	<b>Nestle</b> NAN24	<b>Nestle</b> NAN32	<b>Nestle</b> NESTOR 6	
<b>LUNETY</b>											
Długość (mm)		–	–	190/210	200	–	195	200	230	245	
Średnica obiektywu (mm)		40	45	40	30	45/36	30	36	40	36	
Powiększenie (x)		32	32	20/24/28/30	20	20/24	20	24	32	26	
Rozdzielczość (")		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Pole widzenia na 100 m (m)		3,5	2,2	4/3,5/3/3	2,3	–	3,4	3,4	3,4	3,8	
Minimalna ogniskowa (m)		0,5	1,6	0,5/0,5/0,7/0,7	1,0	0,6/0,3	0,9	0,6	0,9	0,5	
<b>DOKŁADNOŚĆ</b>											
1 km podwójnej niwelacji (mm)		1,5	0,7	2,5/2,0/1,5/1,2	3,0	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0	
Dokładność z mikrometrem (mm)		nie dot.	0,3	nie dot.	nie dot.	nie dot.	nie dot.	nie dot.	nie dot.	nie dot.	
<b>AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR</b>											
Zakres kompensatora (')		15	30	15	10	15	7	8	8	10	
Dokładność kompensatora (")		0,5	0,3	0,5/0,5/0,3/0,3	1	0,8	–	–	0,5	0,5	
<b>KOŁO POZIOME</b>											
Najmniejsza dziółka (°)		1,0	nie dot./0,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
<b>INNE</b>											
Wymiary (mm)		–	–	190x120x120/ 210x120x120	200x140x140	–	195x123x123	200x130x130	250x140x140	245x130x150	
Waga (kg)		2,0	2,4	1,6/1,6/1,7/1,7	–	1,8	1,5	1,9	2,0	2,0	
Gwarancja (mies.)		24	24	60	12	12	12	12	12	12	
Cena netto (zł)		1714	6155/6960	1834/2098/ 2642/2953	1461	970/1050	948	1150	2437	3025	

<b>Niwelatory automatyczne</b>										
<b>Marka</b>	<b>Model</b>	<b>Nikon</b>	<b>Nikon</b>	<b>Nikon</b>	<b>Nikon</b>	<b>Pentax</b>	<b>Pentax</b>	<b>Pentax</b>	<b>Sokkia</b>	<b>Sokkia</b>
		<b>AS-2/AS-2C</b>	<b>AE-7/AE-7</b>	<b>AP-7/AC-2/AC-2S</b>	<b>AX-1/AX-1S</b>	<b>AFL-280/AFL-240</b>	<b>AL-200/AL-240B</b>	<b>AL-320S/AL-320/AL-270/AL-240</b>	<b>B1C/B1</b>	<b>B20/B21</b>
<b>LUNETY</b>										
Długość (mm)		253	220	190	177	247	189	245/245/217/217	270	215
Średnica obiektywu (mm)		45	40	30	25	45	30/32	45/45/40/36	45	42
Powiększenie (x)		34	30	26/24/24	18	32/28/24	20/24	32/32/27/24	32	32/30
Rozdzielczość (")		2,5	3,0	3,5	4,5	2,5/3/3,5	4,0	2,5/2,5/3/3,5	3,0	3,0
Pole widzenia na 100 m (m)		2,3	2,6	2,6	2,6	2,3	2,6	2,3/2,3/2,5/2,5	2,3	2,3
Minimalna ogniskowa (m)		1,5	0,3	0,75	0,85	0,6	0,9	0,5/0,5/0,3/0,3	2,3	0,3
<b>DOKŁADNOŚĆ</b>										
1 km podwójnej niwelacji (mm)		1,0	1,0	2,0	5,0	0,8/1,5/2,0	2,5	0,8/0,8/1,5/2,0	0,8	1,0/1,5
Dokładność z mikrometrem (mm)		0,4	0,45	nie dot.	nie dot.	0,4/nd/nd	nie dot.	0,4/0,4/nd/nd	0,5	0,8/1,2
<b>AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR</b>										
Zakres kompensatora (')		12	16	16	12	12	12	12	10	15
Dokładność kompensatora (")		–	0,35	0,5	–	0,5	0,5	0,3/0,3/0,5/0,5	0,3	0,3/0,5
<b>KOŁO POZIOME</b>										
Najmniejsza działka (θ)		1,0/ nie dot.	1,0/ nie dot.	1,0	2,0	1,0	1,0	0,1/1,0/1,0/1,0	0,1/ nie dot.	1,0
<b>INNE</b>						samoogniskujący				
Wymiary (mm)		134x253x132	136x220x142	123x190x128	115x177x117	247x153x153	189x122x122	~247x147x141	144x270x163	130x215x135
Waga (kg)		1,75/1,6	1,7	1,3	0,9	2,1	1,1	2,0/2,0/1,6/1,6	3,2/3,0	1,7
Gwarancja (mies.)		36	36	36	36	24	24	24	24	24
Cena netto (zł)		6095/6900	5175/4875	3455/1555/1585	1280/1315	3495/2980/2630	1150/1450	5480/3350/2360/1990	5840/5100	3600/2900



<b>Niwelatory automatyczne</b>										
Marka	Model	Sokkia C32	Sokkia C330	Sokkia C41	Topcon AT-G2	Topcon AT-G3	Topcon AT-G4	Topcon AT-G7	UOMZ 3N-2KL	UOMZ 3N-3KL
<b>LUNETA</b>										
Długość (mm)		194	215	190	229	230	192	204	220	165
Średnica obiektywu (mm)		32	32	30	45	40	30	30	35	–
Powiększenie (x)		22	22	20	32	30	26	22	30	22
Rozdzielczość (")		4,0	4,0	4,5	2,5	3,0	3,5	4,0	–	–
Pole widzenia na 100 m (m)		2,5	2,5	2,6	2,3	2,6	2,6	2,6	–	3,5
Minimalna ogniskowa (m)		0,3	0,3	0,9	1,0	0,5	0,5	0,9	0,8	1,2
<b>DOKŁADNOŚĆ</b>										
1 km podwójnej niwelacji (mm)		2,0	2,0	2,5	0,7	1,5	2,0	2,5	2,0	3,0
Dokładność z mikrometrem (mm)		nie dot.	nie dot.	nie dot.	0,4	1,0	nie dot.	nie dot.	1,0	nie dot.
<b>AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR</b>										
Zakres kompensatora (')		15	15	12	15	15	15	10	15	15
Dokładność kompensatora (")		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	–
<b>KOŁO POZIOME</b>										
Najmniejsza dziłka (°)		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>INNE</b>										
Wymiary (mm)		130x212x135	130x212x135	115x190x122	–	–	–	–	–	165x140x135
Waga (kg)		1,6	1,8	1,0	1,8	1,8	1,6	1,2	1,5	1,5
Gwarancja (mies.)		24	24	24	36	36	36	36	12	12
Cena netto (zł)		1750	1390	1190	6331	4069	2199	1549	1020	1050