

Porównanie najpopularniejszych instrumentów geodezyjnych

Niwelatory automatyczne

Po dłuższej przerwie wracamy do prezentacji sprzętu geodezyjnego. Zaczynamy od zestawienia optycznych niwelatorów samopoziomujących. Niwelatory cyfrowe z automatycznym odczytem (i rejestracją obserwacji) specjalnej łąty kreskowej oraz niwelatory

laserowe stosowane w budownictwie będą przedmiotem osobnych porównań.



Pentax AFL-320



Sokkia C41



Topcon AT-G4



Nedo N24

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

Porównanie obejmuje wszystkie klasy dokładnościowe oraz producentów reprezentowanych oficjalnie w Polsce (Carl Zeiss, Geo Fennel, Leica, MOM, Nedo, Nikon, Pentax, Sokkia, Topcon).

Wszystkie dane publikowane w tym zestawieniu oparte są na parametrach podawanych przez producentów w oficjalnych prospektach, instrukcjach i informacjach technicznych. Instrumenty zostały przedstawione w kolejności alfabetycznej, według marek producentów.

(opr. red.)

Porównanie niwelatorów

Marka
Model

Carl Zeiss Ni 2
Carl Zeiss Ni 30
Carl Zeiss Ni 40
Carl Zeiss Ni 50
Geo Fennel No. 10-32
Geo Fennel No. 10
Geo Fennel No. 10-22
Leica NA2/NAK2
Leica NA 828

LUNETY

Długość (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Średnica obiektywu (mm)	45	45	35	25	40	40	35	35	45	40
Powiększenie (x)	32	32	25	20	32	26	22	22	32	28
Rozdzielczość (")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pole widzenia na 100 m (m)	2,3	2,3	2,5	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	3,0
Minimalna ogniskowa (m)	1,5	0,5	0,5	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	1,6	0,7

DOKŁADNOŚĆ

1 km podwójnej niwelacji (mm)	0,7	1,0	2,0	3,0	1,5	2,0	2,5	2,5	0,7	1,5
Dokładność z mikrometrem (mm)	0,3	nie dot.	0,3	0,7						

AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR

Zakres kompensatora (')	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30
Dokładność kompensatora (")	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5

KOŁO POZIOME

Najmniejsza dziatka (°)	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	nie dot./0,1	1,0
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------	-----

INNE

Wymiary (mm)	130x270x140	145x250x160	135x220x160	135x190x145	-	-	-	-	-	-
Waga (kg)	2,2	2,2	1,9	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,4	1,8

Porównanie niwelatorów

Marka
Model



Leica
NA 824/820



MOM
Ni-C4



Nedo
N24



Nikon
AS-2/2C



Nikon
AE-7C/AE7



Nikon
AP7/AZ2/2S



Nikon
AX1/1S



Pentax
AFL-320/
280/240



Pentax
AL 320/300/
270/240

LUNETY

Długość (mm)

–

–

–

253

220

190

177

–

Średnica obiektywu (mm)

36/30

28

36

45

40

30

25

45

45/42/40/36

Powiększenie (x)

24/20

20

24

32

30

26/24/24

18

32/28/24

32/30/27/24

Rozdzielczość (")

–

–

–

2,5

3,0

3,5

4,5

2,5/3/3,5

2,5/3/3,5

Pole widzenia na 100 m (m)

3,5/4,2

2,9

–

2,3

2,6

2,6

2,6

–

2,3/2,5

Minimalna ogniskowa (m)

0,5

0,9

0,3

1,5

0,3

0,75

0,85

0,6

0,5/0,3

DOKŁADNOŚĆ

1 km podwójnej niwelacji (mm)

2,0/2,5

3,0

2,0

1,0

1,0

2,0

5,0

0,8/1,5/2,0

0,8/1,0/1,5/2,0

Dokładność z mikrometrem (mm)

nie dot.

nie dot.

nie dot.

0,4

0,45

nie dot.

nie dot.

0,4/nd/nd

0,4/0,5/nd/nd

AUTOMATYCZNY

KOMPENSATOR

Zakres kompensatora (")

30

10

15

12

16

16

12

12

12

Dokładność kompensatora (")

0,6

–

0,8

–

0,35

0,5

–

0,5

0,3/0,5

KOŁO POZIOME

Najmniejsza dziątka (°)

1,0

1,0

1,0

1,0/ nie dot.

1,0/ nie dot.

1,0

2,0

1,0

1,0

INNE

Wymiary (mm)

–

230x170x220

–

134x253x132

136x220x142

123x190x128

115x177x117

247/153/153

247x147x141

Waga (kg)

1,7/1,6

1,6

1,8

1,75/1,6

1,7

1,3

0,9

2,1

2,0/1,8/1,6/1,6

Porównanie niwelatorów

Marka

Model



LUNETY

Długość (mm)

Średnica obiektywu (mm)

Powiększenie (x)

Rozdzielczość (")

Pole widzenia na 100 m (m)

Minimalna ogniskowa (m)

DOKŁADNOŚĆ

1 km podwójnej niwelacji (mm)

Dokładność z mikrometrem (mm)

AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR

Zakres kompensatora (')

Dokładność kompensatora (")

KOŁO POZIOME

Najmniejsza dziatka (°)

INNE

Wymiary (mm)

Waga (kg)

Pentax
AL 220/
200/180

Sokkia
B1C/B1

Sokkia
B 20/B 21

Sokkia
C 32

Sokkia
C 41

Topcon
AT-G2

Topcon
AT-G3

Topcon
AT-G4

Topcon
AT-G7

189

270

215

194

190

229

230

192

204

32/30/30

45

42

32

30

45

40

30

30

30

22/20/18

32

32/30

22

20

32

30

26

22

22

4,0

3,0

3,0

4,0

4,5

2,5

3,0

3,5

4,0

4,0

2,6

2,3

2,3

2,5

2,6

2,3

2,6

2,6

2,6

2,6

0,9

2,3

0,3

0,3

0,9

1,0

0,5

0,5

0,5

0,9

2,5

0,8

1,0/1,5

2,0

2,5

0,7

1,5

2,0

2,5

nie dot.

0,5

0,8/1,2

nie dot.

nie dot.

0,4

1,0

nie dot.

nie dot.

12

10

15

15

12

15

15

15

10

0,5

0,3

0,3/0,5

0,5

0,5

0,3

0,3

0,3

0,5

1,0

0,1/ nie dot.

1,0

1,0

1,0

1,0

1,0

1,0

1,0

189x122x122

144x270x163

130x215x135

130x212x135

115x190x122

—

—

—

—

1,1

3,2/3,0

1,7

1,6

1,0

1,8

1,8

1,6

1,2