

Część A

Instalacja, Konfiguracja

1.	Instalacja programu ABC	3
1.1.	Wymagania sprzętowe	5
2.	Uruchomienie programu ABC	6
2.1.	Nowe zadanie	7
2.2.	Stare zadanie	8
2.3.	Sprawdzenie klucza	8
3.	Opcje z pola A	9
4.	Opcje z pola B	10
5.	Opcje z pola C	12
6.	Konfiguracja programu ABC	14
6.1.	Zakładka Drukarka	14
6.2.	Zakładka Ekran	15
6.3.	Zakładka Archiwizer	15
6.4.	Zakładka Mapy	16
6.5.	Zakładka Ogólne	16
7.	Poprawki programu ABC	17

Część B

Informacje ogólne

8.	Trochę informacji ogólnych	21
9.	Jak wybierać węzły i elementy	22
9.1.	Wybieranie oknem	22
9.2.	Wybieranie odcinkiem	23
9.3.	Wybieranie linią łamaną	23
9.4.	Wybieranie łukiem	23
9.5.	Wybieranie wielokątem	24
9.6.	Odchyłka wyboru	24
10.	Jak wydrukować rysunek	25
11.	Jak zapisać rysunek do pliku	26
12.	Jak zapisać rysunek do schowka	27
13.	Listy	28
13.1.	Jak wydrukować listę	28
13.2.	Jak zapisać listę do pliku lub schowka	29
14.	Jak odzyskać model	30
15.	Jak wrócić do poprzedniej postaci	30
16.	Usuwanie i kasowanie elementów	31
17.	Format prezentacji liczb	31
18.	Jak zmienić punkt patrzenia	32
19.	Jak wybrać fragment	32
19.1.	tylko Podpory	32
19.2.	Wybór obszaru	32
19.3.	Wybór współrzędnymi	32
19.4.	Wybór grup	33
19.5.	Wybór wg materiału	33
19.6.	Wybór wg grubości	34
19.7.	Pełny zestaw opcji menu Fragment	34
20.	Jak powiększać	35
21.	Jak włączyć pokazywanie suflera	35
22.	Co jest na dolnym pasku	37
23.	Opcje menu <u>Pokaż</u> modułu DANE	39
24.	Opcje menu <u>Pokaż</u> modułu WYNIKI	45
25.	Opcje menu <u>Ogólne</u> modułu DANE	45

Część C

Modelowanie

26. Kilka słów wstępu	49
27. Nieco teorii (łagodnie)	50
28. Modelowanie bez podkładu CAD	59
28.1. Obszar czworokątny	60
28.2. Obszar trójkątny	62
28.3. Obszar łukowy	63
28.4. Obszar kołowy	64
28.5. Obszar eliptyczny	65
28.6. Czytanie z plików	65
29. Modelowanie z podkładem CAD	68
30. Menu Elementy	71
30.1. Dodanie obszaru równoległobocznego	71
30.2. Dodanie obszaru czworokątnego	72
30.3. Dodanie obszaru trójkątnego	73
30.4. Dodanie obszaru łukowego	73
30.5. Dodanie wycinka koła	75
30.6. Dodanie obszaru z plików	76
30.7. Dodanie belki	76
30.7.1. Belka przez podział pasma	77
30.7.2. Belka przez przesunięcie węzłów	77
30.7.3. Belka krawędziowa	77
30.7.4. Belka o osi wyznaczonej punktami	77
30.8. Dodanie elementu	79
30.9. Dodaj linie	79
30.10. Zagęszczanie siatki	80
30.11. Powielanie wybranego fragmentu	82
30.12. Usuwanie elementów	83
30.13. Opcja Cofnij o krok	83
30.14. Opcja Zapisz do plików	83
31. Operacje na węzłach	85
31.1. Przesuwanie węzłów	85
31.2. Przesuwanie węzłów po prostej	86
31.3. Opcja Ustaw szerokość	86
31.4. Obracanie węzłów	87
31.5. Ręczne łączenie węzłów	87
31.6. Automatyczne łączenie węzłów	87
31.7. Lustrzane odbicie	88

31.8. Ustawianie węzłów na prostej	88
31.9. Ustawianie węzłów na łuku	88
31.10. Układy współrzędnych węzłów	89
32. Dane materiałowe	90
33. Przycisk <u>Filigran</u>	92
34. Grubości	93
35. Przeguby	95
36. Podpory	96
36.1. Podparcie na słupach	97
36.2. Podparcie na ścianach	98
36.3. Inne opcje menu <u>Podpory</u>	99
37. Podłoże sprężyste	101
37.1. Podłoże uwarstwione	101
37.2. Pół przestrzeń sprężysta	102
37.3. Podłoże Winklera	102
37.4. Zakres menu <u>Podłoże</u>	103
38. Menu Wieży	104
38.1. Symetrie	104
38.2. Definicja stopni swobody	104
38.3. Węzły zależne	105
39. Obciążenia płyty	106
39.1. Obciążenie ciężarem własnym	107
39.2. Obciążenie siłami skupionymi	107
39.3. Obciążenie siłami liniowymi	109
39.4. Obciążenia ciągłe	110
39.5. Obciążenia termiczne	112
39.6. Obciążenia wstępnymi przemieszczeniami	113
39.7. Obciążenia dynamiczne	114
39.8. Menu <u>Obciążenia</u>	115
39.9. Rozkładanie obciążenia	116
39.10. Obciążenia ruchome	118
39.10.1. Obciążenia Drogowe	119
39.10.2. Obciążenia Kolejowe	119
39.10.3. Obciążenia Dowolne	120
39.11. Zmienny układ podpór	120
40. Masy skupione	122
41. Obliczenia liniowe	123
42. Obliczenia nieliniowe	125
42.1. Cechy nieliniowe podpór	126
42.2. Cechy nieliniowe podłoża	127
43. Obliczenia dynamiczne	129

Część D

Wyniki

44. Wprowadzenie do wyników	133
44.1. Sposoby liczenia obwiedni	133
44.2. Mnożniki obciążenia	134
44.3. Zestawy atrybutów i mnożników	135
44.4. Menu modułu WYNIKI	135
44.5. Opcje Odczyt i Lista	135
45. Przycisk <u>Wariant</u>	137
46. Przycisk <u>Obwiednia</u>	140
47. Przycisk <u>Ugięcia</u>	143
48. Przycisk <u>Momenty</u>	147
49. Przycisk <u>Siły tnące</u>	150
50. Przycisk <u>Napreżenia</u>	152
51. Przycisk <u>Reakcje</u>	155
52. Przycisk <u>Odpory</u>	158
53. Przycisk <u>Grunt</u>	160
54. Przycisk <u>Wymiar</u>	163
54.1. Zadawanie własnego zbrojenia	170
54.2. Usuwanie własnego zbrojenia	171
54.3. Zamian własnego zbrojenia	171
54.2. Strefy różnego zbrojenia	172
54.3. Wymiarowanie eksperckie	172
55. Przycisk <u>Rysy</u>	173
56. Przycisk <u>Ugięcia</u>	175
56.1. Metoda pasma reprezentatywnego	175
56.2. Metoda iteracyjna	176
57. Przycisk <u>Przebicie</u>	178
58. Przycisk <u>Siły w belce</u>	181
59. Przycisk <u>Różne</u>	182
60. Przycisk <u>Nieliniowe</u>	183
61. Wyniki obliczeń dynamicznych	184

Część E

Przykładowe zadania

62. Lista przykładowych zadań	187
62.1. Zadanie Dwa_Przesla	191
62.2. Zadanie Dynamika_Pasma	195
62.3. Zadanie Dynamika_Plyty	196
62.4. Zadanie Elipsa i Elipsa1	197
62.5. Zadanie Fundament	201
62.6. Zadanie Lukowy i Lukowy1	206
62.7. Zadanie Obc_Zmienne i Obc_Zmienne1	209
62.8. Zadanie Pasma3Przesla	210
62.9. Zadanie Pierscien	212
62.10. Zadanie Plyta	213
62.11. Zadanie Podloze i odloze_Nielin	214
62.12. Zadanie Podp_Liniowe i Podp_Nieliniowe	216
62.13. Zadanie Podpory_z_Luzami	222
62.14. Zadanie Przeguby	224
62.15. Zadanie Slu_Liniow i Slu_Nieliniowy	225
62.16. Zadanie Symetria_1 i Symetria_1a	228
62.17. Zadanie Symetria_2	230
62.18. Zadanie Zmienne_Podpory	232
62.19. Zadanie Z_Otworem	234
Indeks Przycisków	237
Indeks Opcji	239