

SPIS TREŚCI

Przedmowa	3
Wprowadzenie	4
Rozdział 1. Rodzaj i zastosowanie zapisu graficznego	7
Rozdział 2. Wybrane zagadnienia z geometrii wykreślnej	9
2.1. Rodzaje rzutów - sposoby odwzorowania	9
2.2. Odwzorowanie elementów geometrycznych	13
2.2.1. Rzutowanie punktów	13
2.2.2. Rzutowanie odcinków i prostych	13
2.2.3. Rzutowanie płaszczyzn i elementów płaskich	16
2.2.4. Przycinanie się płaszczyzn - krawędzie płaszczyzn	20
2.2.5. Odwzorowanie płaszczyzn i prostych	21
2.3. Rzutowanie brył geometrycznych	23
2.3.1. Rzutowanie brył płaskościennych	23
2.3.2. Rzutowanie brył obrotowych	25
2.4. Operacje na bryłach geometrycznych	27
2.4.1. Przekroje brył płaskościennych i ich rozwinięcie	27
2.4.2. Punkty przebicia brył prostymi	29
2.4.3. Przekroje brył obrotowych i ich rozwinięcie	30
2.5. Obroty i kłady	33
2.6. Przenikanie brył	34
2.6.1. Przenikanie brył płaskościennych	34
2.6.2. Przenikanie brył obrotowych	36
2.6.3. Przenikanie brył obrotowych z płaskościennymi	38
Rozdział 3. Elementy zapisu graficznego konstrukcji	41
3.1. Formaty arkuszy rysunkowych	41
3.2. Linie rysunkowe	42
3.3. Pismo techniczne	44
3.4. Podziałki rysunkowe	44
Rozdział 4. Rzutowanie prostokątne	45
4.1. Układ rzutów europejskich (E)	46
4.2. Układ rzutów amerykańskich (A)	49
Rozdział 5. Widoki i przekroje	51
5.1. Widoki	51
5.2. Przekroje	53
5.3. Oznaczanie i kreskowanie przekrojów	53
5.4. Kłady	61
Rozdział 6. Zapis kształtu i wymiarów obiektu	63
6.1. Zasady ogólne i podstawowe elementy wymiarowania	63
6.2. Tolerowanie wymiarów, zasady i przykłady zastosowań	71
6.3. Zasady pasowania	74
6.4. Tolerowanie położenia i kształtu	77
6.5. Określenie stanu powierzchni	79
Rozdział 7. Zapis graficzny połączeń w konstrukcjach	83
7.1. Połączenia nierozłączne	83
7.1.1. Połączenia spawane	83
7.1.2. Połączenia zgrzewane	87
7.1.3. Połączenia lutowane i klejone	90

7.1.4. Połączenia nitowane	90
7.2. Połączenia rozłączne	93
7.2.1. Połączenia gwintowe	93
7.2.2. Połączenia wielowypustowe i wielokarbowe	97
7.2.3. Połączenia wpustowe, klinowe i kołkowe	100
Rozdział 8. Zapis graficzny elementów konstrukcji	103
8.1. Przekładnie i koła zębate	103
8.2. Łożyskowania i uszczelnienia	107
8.3. Sprężyny i elementy sprężyste	109
Rozdział 9. Rodzaje rysunków konstrukcyjnych	112
9.1. Rysunki złożeniowe	112
9.2. Rysunki zespołowe	116
9.3. Rysunki wykonawcze	117
Rozdział 10. Komputerowy zapis graficzny w środowisku AutoCAD	120
10.1. Tworzenie rysunku - wybór formatu i układu współrzędnych	120
10.2. Podstawowe narzędzia rysunkowe	121
10.3. Podstawowe obiekty rysunkowe	122
10.4. Modyfikacja obiektów rysunkowych	125
10.5. Identyfikacja obiektów	129
10.6. Rysowanie precyzyjne	129
10.7. Warstwy	130
10.8. Kreskowanie przekrojów	130
10.9. Wymiarowanie	131
10.10. Tworzenie bloków	132
10.11. Zapis na dysku i drukowanie rysunku	132
Literatura	134