

---

## ◆ Spis treści ◆

---

<b>Wstęp</b> .....	7
<b>1. Wprowadzenie</b> .....	9
1.1. Język, znaki, przedmiot i zakres zapisu konstrukcji .....	9
1.2. Model systemowy w działaniach technicznych .....	15
1.3. Konstrukcja, cechy konstrukcyjne, zapis w procesie projektowo-konstrukcyjnym .....	18
<b>2. Formy i elementy grafiki konstrukcyjnej</b> .....	23
2.1. Rysunki, metoda Monge'a, konstrukcje geometryczne .....	23
Zadania do samodzielnego wykonania .....	25
Zadania do samodzielnego wykonania .....	35
2.2. Linie jako znaki zapisu graficznego .....	37
2.3. Elementy normalizacji zapisu .....	48
2.4. Rzuty prostokątne – metoda europejska i amerykańska .....	54
Zadania do samodzielnego wykonania .....	59
2.5. Rzuty aksonometryczne .....	62
Zadania do samodzielnego wykonania .....	64
2.6. Widoki i przekroje .....	66
Zadania do samodzielnego wykonania .....	80
<b>3. Wymiarowanie</b> .....	84
Zadania do samodzielnego wykonania .....	103
<b>4. Elementy rysunku maszynowego</b> .....	107
4.1. Stosowanie uproszczeń w zapisie konstrukcji .....	107
Zadania do samodzielnego wykonania .....	113
4.2. Elementy rysunku maszynowego – opis struktury zewnętrznej .....	116
4.3. Rysunki elementów i mechanizmów maszyn .....	123
4.4. Rysunki wykonawcze i złożeniowe .....	127
4.5. Zapis schematyczny i symboliczny .....	136
<b>5. Elementy rysunku hydraulicznego, pneumatycznego i elektrycznego</b> .....	142
<b>6. Współczesne formy zapisu konstrukcji (SolidWorks)</b> .....	169
<b>Rozwiązania</b> .....	191
<b>Bibliografia</b> .....	195