

## Wprowadzenie

### Część I Praca z programem

#### Rozdział 1. Wprowadzenie do programu SolidWorks

- 1.1. Uruchamianie programu
- 1.2. Okno programu na przykładzie dokumentu Część
- 1.3. Opcje programu
- 1.4. Orientacja widoku. Gesty myszy
- 1.5. Dostosowanie programu przez użytkownika

#### Rozdział 2. Podstawy pracy w programie SolidWorks

- 2.1. Ustawienia szkicu
- 2.2. Podstawy rysowania szkicu
- 2.3. Podstawy wymiarowania elementów szkicu
- 2.4. Podstawowe techniki modelowania brył
- 2.5. Geometria konstrukcyjna
- 2.6. Narzędzia szkicu
- 2.7. Splajny. Narzędzia splajnu
- 2.8. Wybór projektanta: wykonać w Operacji czy w Szkicu
  - 2.8.1. Powielenie otworów za pomocą operacji Szyk kołowy
  - 2.8.2. Powielenie otworów za pomocą polecenia Szyk kołowy szkicu
- 2.9. Kolejność operacji
- 2.10. Opcje wybranych operacji
  - 2.10.1. Operacja Wyciągnięcie wycięcia
  - 2.10.2. Operacja Zaokrąglenie
  - 2.10.3. Operacja Skorupa

#### Rozdział 3. Podstawowe błędy w modelowaniu

#### Rozdział 4. Pierwszy model od bryły do dokumentacji

- 4.1. Model bryłowy
- 4.2. Dokumentacja techniczna podstawy

#### Rozdział 5. Ćwiczenia w modelowaniu części

- 5.1. Półpanewka górna
  - 5.1.1. Metoda nr 1. Współdzielony szkic
  - 5.1.2. Metoda nr 2. Każda operacja na bazie oddzielnego szkicu
- 5.2. Korbówód
- 5.3. Wał korbowy
  - 5.3.1. Model wału korbowego
  - 5.3.2. Właściwości masy
- 5.4. Tłok
  - 5.4.1. Metoda nr 1. Rowki pod pierścienie w szkicu
  - 5.4.2. Metoda nr 2. Rowki pod pierścienie w operacjach
- 5.5. Stopa korbowodu. Polecenie Zapisz jako. Edycja modelu
- 5.6. Dolna półpanewka
  - 5.6.1. Zmiana modelu poprzez dodanie nowego szkicu
  - 5.6.2. Zmiana modelu poprzez edycję istniejącego szkicu
  - 5.6.3. Przykład błędnego rozwiązania

#### Rozdział 6. Modelowanie złożenia

- 6.1. Wstawianie komponentów do złożenia
- 6.2. Analiza poprawności złożenia. Edycja komponentów z poziomu złożenia
- 6.3. Widok rozstrzelony złożenia
- 6.4. Podstawy dokumentacji złożenia
- 6.5. Wstawianie złożenia do innego złożenia
- 6.6. Zmiana wyglądu komponentów w złożeniu

- 6.7. Zdefiniowane widoki modelu
- 6.8. Stany wyświetlania
- 6.9. Narzędzie SolidWorks Treehouse
- Rozdział 7. Przykłady wybranych wiązań
  - 7.1. Przykład zastosowania wiązań ruch popychacza w szczelinie walcowej
- Rozdział 8. Badanie ruchu złożenia
  - 8.1. Podstawowy ruch
  - 8.2. Animacja
    - 8.2.1. Prezentacja modelu
    - 8.2.2. Animacja oparta na położeniu
    - 8.2.3. Animacja ruchu mechanizmu z napędem liniowym
- Rozdział 9. Wielowariantowość projektu konfiguracje
  - 9.1. Podstawy konfiguracji części
  - 9.2. Dokumentacja części zawierającej konfiguracje
  - 9.3. Podstawy konfiguracji złożenia
  - 9.4. Dokumentacja złożenia zawierającego konfiguracje
  - 9.5. Nazwy operacji i wymiarów
  - 9.6. Tabela konfiguracji
- Rozdział 10. Automatyzacja wstawiania części do złożenia
  - 10.1. Odniesienie wiązania
  - 10.2. Uproszczona wersja odniesienia wiązania
  - 10.3. Komponent inteligentny zawierający komponenty odniesione
- Rozdział 11. Modelowanie części w kontekście złożenia
  - 11.1. Podstawy projektowania części w kontekście złożenia
  - 11.2. Operacje złożenia
  - 11.3. Komponent inteligentny zawierający operacje
- Rozdział 12. Właściwości plików
  - 12.1. Właściwości pliku wstawiane bezpośrednio w modelu
  - 12.2. Generator kart właściwości
  - 12.3. Właściwość IsFastener
- Rozdział 13. Dokumentacja techniczna
  - 13.1. Podstawowe ustawienia rysunku
  - 13.2. Tabelka rysunkowa. Zastosowanie warstw
  - 13.3. Zastosowanie właściwości modelu w dokumentacji
  - 13.4. Właściwości pliku rysunku
  - 13.5. Półprzekrój, przerwanie, style wymiarowania
  - 13.6. Wyrwanie, widok szczegółów
  - 13.7. Tolerancje i pasowania
  - 13.8. Rysunki odłączone i odciążone
- Rozdział 14. Szablony dokumentów i format rysunku
  - 14.1. Szablony dokumentów
  - 14.2. Format arkusza
- Rozdział 15. Wykonywanie rysunków płaskich bezpośrednio w arkuszu
- Rozdział 16. Krzywe
  - 16.1. Krzywa przez punkty XYZ
  - 16.2. Linia podziałowa
  - 16.3. Rzut krzywej
  - 16.4. Spirala Archimedesesa. Linia śrubowa
- Rozdział 17. Przykłady zastosowania wybranych operacji
  - 17.1. Wyciągnięcia po ścieżce i po profilach
  - 17.2. Szyk oparty na krzywej i wzór wypełnienia
  - 17.3. Kreator otworów

## Rozdział 18. Podstawy zastosowania równań

18.1. Równania w części

18.2. Równania w złożeniu

## Rozdział 19. Konstrukcja spawana

19.1. Konstrukcja spawana z profili hutniczych

19.2. Podstawy dokumentacji konstrukcji z profili

19.3. Zapisywanie fragmentów konstrukcji jako oddzielnych plików

19.4. Wprowadzanie oznaczeń spoin

19.5. Definicja własnych profili hutniczych

19.6. Konstrukcja spawana z dowolnych brył

## Rozdział 20. Konstrukcja blaszana

20.1. Część blaszana na bazie modelu bryłowego

20.2. Część blaszana z zastosowaniem rozcięć

20.3. Część blaszana uzyskana bezpośrednio z operacji arkusza blachy

20.4. Tabela grubości

20.5. Tabela zgięć

20.6. Operacje z biblioteki i narzędzia formowania

## Rozdział 21. Biblioteka operacji i szkiców

21.1. Definiowanie biblioteki operacji

21.1.1. Przykład 1.

21.1.2. Przykład 2.

21.2. Definiowanie biblioteki szkiców

21.2.1. Definicja szkicu jako Lib Feat Part

21.2.2. Definiowanie szkicu jako bloku (SolidWorks Blocks)

21.3. Tworzenie narzędzia formowania blachy

## Rozdział 22. Modelowanie powierzchniowe

22.1. Łączenie powierzchni

22.2. Model powierzchniowy butelki

## Rozdział 23. Zapisywanie modeli w innych formatach

23.1. Przeglądarka eDrawings. Format PDF

23.2. Pliki wymiany danych z innymi programami

## Rozdział 24. Podstawy projektowania form

## Rozdział 25. Podstawy tworzenia własnych aplikacji

25.1. Wprowadzenie

25.2. Pierwsze makro

25.3. Śledzenie wykonywania kodu makra

25.4. Podstawy tworzenia formularza

25.5. Podstawy zastosowania funkcji

## Rozdział 26. Tworzenie własnego polecenia

26.1. Nowe makro z formularzem

26.2. Tworzenie własnego paska narzędzi

## Część II Przykłady

### Przykład 1. Obliczenia z zastosowaniem tabeli konfiguracji

P1.1. Modele części

P1.2. Tabele konfiguracji części

P1.3. Podstawy teoretyczne obliczeń

P1.4. Implementacja obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym

P1.5. Powiązanie tabel konfiguracji z wynikami obliczeń

### Przykład 2. Projekt klatki z profili hutniczych

P2.1. Projekt klatki wykonany w dokumencie Część

P2.2. Projekt klatki wykonany w dokumencie Złożenie

### Przykład 3. Projekt klatki samochodu rajdowego

- P3.1. Definicja przekroju rurowego
- P3.2. Model klatki
- Przykład 4. Projekt więźby dachowej
  - P4.1. Przygotowanie profili konstrukcji
  - P4.2. Realizacja projektu więźby dachowej wersja podstawowa
  - P4.3. Dodatkowy dach
  - P4.4. Definicja powtarzalnych operacji
- Przykład 5. Projekt rurociągu z blach zwijanych
- Przykład 6. Projekt zawierający ramę z profili i wypełnienie z blach
- Przykład 7. Projekt myszki komputerowej
  - P7.1. Wstawienie zamka. Sposób 1.
  - P7.2. Wstawienie zamka. Sposób 2.
  - P7.3. Przykład zastosowania podziału
- Przykład 8. Uproszczony projekt koła zębatego
  - P8.1. Koło zębate o zębach prostych
  - P8.2. Konfiguracje
  - P8.3. Koło zębate o zębach śrubowych
- Przykład 9. Projekt układu hydrauliki siłowej
- Przykład 10. Zastosowanie makr
  - P10.1. Definicja profili spawanych
  - P10.2. Zmiana właściwości profili spawanych
  - P10.3. Łożysko